中国芍药屬的研究*

方文培

四川大学生物系

一、引言

这两年来著者将芍药属的标本进行清理,同时室內的干标本不能解决問題时,又在四川省境植物丰富区域进行了些野外观察,这样整理的結果,知道我們自 1928 至 1957 年采集的标本中,有許多系从原种区采来的,与原来的模式标本,有同样的价值,我們就很可以根据这些标本,进行研究,不必再远道去找存在外国的那些原始的模式标本了。有些种类因为某些外国植物学者原来仅根据很少的或片段的材料决定的,我們已經采得了很完全的資料,著者也作了些补充或更正;有些曾經外国植物学者发表的种类,我們尚未采得标本,今后当継續广泛而深入的調查,期此項应考証的問題,能早获得解决。 这样的工作当为編中国植物志以前一个必要的准备工作。

在此文中所討論或列举的标本,大部分系四川大学生物系植物分类教究組历年采集 或收藏的;此外有一部分系中国科学院植物研究所及昆明工作站采集的标本。 四川大学 历年采集的标本,早已分送各研究所及大学,著者把采集人的記录号碼及所属的种类全部 发表,当可供国内外各专家的参考和教正。

二、芍药屬的特征

芍药属为草本稀为灌木或亚灌木; 芽大形, 具几个大形的鱗片。叶互生, 大形, 紙質稀草质, 常深裂成二次三出的羽状复叶, 小叶片全緣或边緣具鋸齿, 抑或再分裂成裂片, 两面无毛或被絨毛及长柔毛。 花大形, 单生于枝的頂端或腋芽也开花致成一个莖上有數花; 茑片卵形, 3至6个,通常5个,复瓦状排列; 苞片披針形或长方披針形, 3至9个, 稀更多; 花瓣大形、倒卵形, 紅色、紫色、白色或黄色, 5至12个; 雄蕊多数, 短于花瓣, 花絲纤細, 成綫形, 白色或淡紫色, 花葯黄色, 綫形; 心皮2至6个, 通常3至5个, 被毛或否, 花柱很短, 柱头扁平, 花盘发育成鞘状, 杯状, 裂片状抑或不发育。 蓇葖內具几个黑色的种子。

芍葯属隶于毛茛科或单独建立一科名芍葯科。与毛茛科其余各属的区别在于芍葯属的花形特别大,直径常在8厘米左右,最大的花直径到15厘米,心皮的数目比較少,通常仪3至5个,雄蕊多数,系离心发育的。

^{*} 本次完成后于一九五七年八月,提請四川大学生物系植物分类学教研租的科学計論会上計論过一次,复承华南植物研究所陈族議所长校正了一部分原稿,提出了很多的宝貴意見,著者深为感谢。

三、前人研究芍药屬的經过和著者的一些意見

芍药与牡丹均載于神农本草經¹⁾,列为中品药物。可見在汉代以前这两种植物,已用以治疗疾病。秦汉以后引种庭园,栽培更广。宋代欧阳修氏作牡丹記及詩²⁾,陆游氏作牡丹譜³⁾,載牡丹共数十种,可見当时栽培很盛,变形也很多。并且古人誉牡丹为花王,芍药为花相,更可見这两种植物很被重视的。明代李时珍氏著本草綱目⁴⁾,清代吳其濬氏著植物名实图考⁵⁾,都将芍药与牡丹的产地与性质記載很詳尽。現在全国普遍栽培,古人鲇研和倡导之功,当不可沒。

外国的植物学者研究中国的芍葯与牡丹, 时期較晚。 分类学泰斗 C. Linne. 仅就欧 洲植物,作了芍葯属 Paeonia 的記載⁶⁾,但他未看到中国植物,故无中国芍葯的种类戴入 他的著作中。 在十八世紀中叶以后,始有一些植物学者注意东方植物; P. S. Pallas 于 1776年就俄国的植物发表了芍葯一个种,命名为 P. lactiflora7)。后来才知道他当时所发 表的就是与中国的芍葯同一个种。 1804 年英国的植物学家 H. C. Andrews 根据自中国 引种的牡丹,命名为 P. suffruticosa 繪图发表81,此为真正中国芍薪属植物首次載入欧洲 的植物学文献中, 芍薪属也自此扩大范围, 包括木本的牡丹在那个属的范围以内。1824年 A. P. De Candolle 发表其所著伟大著作9),将芍葯属中草本的芍葯与木本的牡丹分为 两組,此后很多植物学家都采用这个分类的方法,著者也很贊同他的意見。 1859 年俄国 植物学家 C. J. Maximowicz 根据东北的植物发表了草芍药 P. obovata¹⁰⁾,后来知道这种 不仅在中国分布很广,就是西伯利亚、朝鮮、日本也有出产。 1886 年法国植物学家 A. Franchet 根据在云南省采集的标本,发表了野牡丹 P. Delavayi 及黄牡丹 P. lutea 两个 种¹¹⁾。1909 年 R. Irwin Lynch 就自四川西部康定县采集的种子引种英国后开花的 植物 发表了川赤芍 P. Veitchii 为一个种12) 与中央亚細亚的 P. anomala L. 习性相近,但是一 莖上具数花,心皮上又被毛,很易于区別的。1913 年 A. Rehder 及 Wilson 两氏将 Wilson 氏在康定县西部采集的窄裂叶牡丹的标本鑑定为一个变种,名为 P. Delavayi var. angus.

¹⁾ 神农木草經,清代願观光重輯 (1955 年影印) 芍药栽于三卷 57 頁。牡丹載于三卷 64 頁。

²⁾ 欧阳修,洛阳牡丹即,藏于商务印书館万有女庫欧阳永叔集九卷 2—10頁; 义裁于吴其游者植物名实图卷长編,573—577頁 (1919 年商务印书館重印本)洛阳牡丹图 截于商务印书館万有女庫欧阳永叔集一卷 19 項。

³⁾ 陆游,天参牡丹漕,截于吴其溶蓍植物名实图考长編 582--588 頁(商务印书館 1919 年重印)

⁴⁾ 李时珍,本草綱目,十四卷,802-805 頁 (1957 年影印)

⁵⁾ 吳其濟,植物名实图考,二十五卷,624—626頁(1957年修訂重印)

⁶⁾ Linne, Carl von, Paeonia, in Systema Naturae, ed. 1 (1735): Gen. Pl. ed. 1, 147 (1737).

Pallas, P. C., Paeonia lactifloaa, Reise durch verschiedene Provinzen des Russeschen Reiches, III. 286 (1776).

⁸⁾ Andrews, H. C., Paconia suffruticosa, Botanists' Repository, VI. pl. 373 (1804).

De Candolle, A. P., Sect. Moutan et Sect. Paeon, Prodromus Systematis Naturalis regni Vegetabilis, I. 65 (1824).

Maximowicz, C. J., Paeonia obovata, Primitae Florae Amurensis. Memoires de l'Academie imperiale des Sciences de St. Petersbourg, IX. 29 (1859).

Franchet, A., Paeonia Delavayi et Paeonia lutea. in Bulletin de la Societe Botanique de France, XXXIII. 382 (1886).

¹²⁾ Lynch, R. Itwin, Paconia Veitchii, in Gardeners' Chronicle, 3rd Ser. XLVI. 2, fig. 1 (1909).

tiloba¹, 后經 O. Stapf 把它升为一个种, 名为 P. angustiloba (Rehder et Wilson) Stapf, 但迄未发表,迟至 1946 年 F. C. Stern 把它列为 1921 年 V. L. Komarov 从原地采集植物发表为 P. Potanini²) 那个种的异名,著者贊同他的意見。 1915 年法国的植物学家 H. Léveillé 就在云南东部采集的标本发表美丽芍药 P. Mairei³)那个种, 特征很显著,但 Léveillé 氏久以工作粗放聞名于世, 致此种亦为不少的植物学家所忽視。 1916 年 O. Stapf 根据川鄂边境引种的植物发表了毛叶芍药 P. Willmottiae 为一个独立的种⁴),后經人改为变种,著者认为应該恢复成为一个种。1920 年 H. Von Handel-Mazzetti 根据他在四川省

| 种名份 | P9 JU | 云南 | 陝西 | 甘肃 | 青海 | 湖北 | 安徽 | 山东 | 四 | 河北 | 辽宁 | 內蒙古 | 吉林 | 無龙江 | 备 |
|--------------------------|----------|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|-----|----|-----|----------------|
| (1) 牡丹組 Sect. Moutan DC, | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. 牡丹 P. suffruticosa | | | _ | _ | | | | | | | | | | | |
| 2. 四川牡丹 P. szechuanica | <u> </u> | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. 野牡丹 P. Delavayi | _ | - | | | | | | | | | ٠ | | | | |
| 4. 黃牡丹 P. lutea | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. 保氏牡丹 P. Potanini | - | _ | | | | | | | | | | | | | |
| 6. 云南牡丹 P. yunnanensis | | - | | | | | | | | | | | | | |
| (II) 芍葯粗 Sect. Paeon DC. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. 美丽芍葯 P. Mairei | - | - | | | | | | | | | | | | | |
| 8. 草芍素,P. obovata | - | | _ | | | | - | | _ | _ | - | _ | _ | _ | 西伯利亚、 朝鮮、日本 |
| 9. 毛叶芍药 P. Willmottiae | | | - | | | | | | | | | | | | |
| 10. 污薪 P. lactiflora | - | | - | | | - | | _ | _ | _ | _ | _ | | | 西伯利亚、 朝鮮、日本 |
| 11. 季川芍葯 P. Yui | | - | | | | | | | | | | | | | |
| 12. 川赤芍 P. Veitchii | - | | - | _ | - | | | | _ | | | | | | |
| お 計 | 8 | 6 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | |

档款区 Paeonia (Tourn.) Linn. 各种的地理分布表

Rehder, A. et Wilson, E. H., Paeonia Delavayi var. angustiloba, in Sargent, Plantae Wilsonianae, 1, 318 (1913).

Komarov, V. L., Paeonia Potanini, in Notulae Systematicae ex Herbario Horti Botanici Petropolitani, II. 7 (1921).

Léveille, H., Paconia Mairei, in Bulletin de l'Academie Internationale de Geographie botanique, XXV. 42 (1915).

¹⁾ Stapf, O., Paconia Willmottiae, in Curtis's Botanical Magazine, CXLII. t. 8667 (1916).

西昌县以东的大凉山采的标本发表了尖瓣芍药 P. oxypetala¹⁾,著者研究了四川大学謝朝俊同志近年在四川西南部石棉县采集的标本以后, 副为尖瓣芍药在分类系統中正确的地位,应該系美丽芍药的变形,故将牠的学名重新改正为 P. Mairei forma oxypetala (H.-M.) Fang. 至于 Hand.-Mazzetti 氏在 1939 年根据瑞典植物学家 H. Smith 氏在四川 西部采集的一份结果实的标本所发表的羽叶牡丹 P. decomposita 那个种²⁾,因为他所根据的标本无花,尚无法确定那个种的正确性,只好暫时作为一个尚不完全知道的种。 1946 年 F. C. Stern 发表了他研究芍药属的专著³⁾ 确系一个空前的巨著,于地理分布方面 記載尤詳。著者在这篇著作中又发表了四川牡丹 P. szechuanica Fang、云南牡丹 P. yunnanensis Fang 及季川芍药 P. Yui Fang 三个新种,我国的芍药属植物总計共有 12 种,知道不完全的种类尚未計算在内。

四、芍葯屬在中国的地理分布情形

芍药属植物在我国的地理分布情形是极有兴趣的: 牡丹 P. suffruticosa 虽在全国各主要城市均多栽培,但野生者現仅見于陝西和甘肃两省的南部与四川省北部相連接的那些山脉中,李时珍氏在其所著的本草綱目中說: "牡丹产巴郡山谷及汉中",但現在四川省境尚未找到野生的牡丹。 F. C. Stern 氏 1946 年发表的芍药属专著也說亦产于康定县境、西藏和不丹。但我很怀疑他所根据的那些标本究采自野生植物抑采自亭园中的栽培植物。四川牡丹 P. szechuanica 最近始发現于四川西北部馬尔康县。野牡丹 P. Delavayi保氏牡丹 P. Potanini 和美丽芍药 P. Mairei 三种产于四川云南两省。黄牡丹 P. lutea 云南牡丹 P. yunnanensis 及季川芍药 P. Yui 均在云南发現,产区亦仅限于云南。 毛叶芍药 P. Willmottiae 仅产于四川省、陝西南部和湖北西部邻近的山脉中。川赤芍 P. Veitchii 則自其原种区四川西部的康定县境北向分布到陝西甘肃两省,更北向到了山西省境。草芍药 P. obovata 与芍药 P. lactiflora 两种为分布較广的种,已知其除分布于我国外,北向到了西伯利亚,东向到了朝鲜及日本,在我国的分布情形系由四川省北向和东向分布經过几个省区,到了东北的吉林和黑龙江。

芍药属全世界仅35种,产于北半球;中国产者已达12种,并且这12种中,四川产8种,云南产6种,陝西产4种,山西产3种,华北和东北各省各2种,辽宁山东安徽各省仅各1种,东南沿海各省因气候特殊,不适于此属植物的生长,尚无野生种类发現的报告。由上述分布情形看来,四川省产此属植物种类最多,应为分布的中心。就山脉河流气候环境等条件看来,不仅云南中部以北与四川省有密切关系,就是湖北西部,陝西与甘肃的南部亦然。芍药属的种类都产于这个区域,无疑其为全国的分布中心。更进一步言之,牡丹組的灌木种类当較芍药組的草本种类为原始。牡丹組的全部六种均仅产于四川、云南和陝西、甘肃的南部,著者不仅认为而且很肯定的相信这个区域系全世界芍药属植物原始产地。

Handel-Mazzetti, Heinrich Von, Paeonia oxypetala, in Anzeiger Akademie der Wissenschaften in Wien. Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse, Vol. LVII. 265 (1920); Symbolae Sinicae, VII (2), 265 (1931).

²⁾ Handel-Mazzetti, Heinrich Von, Paeonia decomposia, in Acta Horti Gothoburgensis, XIII. 39 (1939).

³⁾ Stern, F. C., A Study of the Genus Paeonia, I-VIII, 1-155 (1946).

我国西南地区如四川云南諸省向以植物种类的丰富,著名于全世界,現由历年調查的結果找出了芍药属植物的分布中心及原始产地在此区域,更增加一有特殊意义的事实。

五、种 的 检 索 表

| 1. | 木本植物 (灌木或亚灌木); 花盘特别发育,包围于心皮的基部或全部。 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2. 花盘发育成革质大形囊状或杯状,包围心皮的全部稀仅下半部。 3. 心皮被短柔毛,全部为花盘所包围;小叶片大形,叶脉上被短柔毛。…1. 牡丹 P. suffruticosa 3. 心皮无毛,仅下半部为花盘所包围;小叶片的形状较小,无毛。…2.四川牡丹 P. szechwanica 2. 花盘发育成肉质盘状或成肉质裂片,仅包围于心皮的基部 |
| | 2. 化盘及自放内角盘认及成内局级/19 区区区 1 CC |
| | 3. 小叶片分裂成几个很深的裂片;心皮无毛。4. 花紅色,大形,直径9至10厘米,花外有5个大形綠色的萼片及8至12个大形綠色的苞片組成的大形总苞 ···································· |
| | 片組成的大形总包 |
| | 至7个,排列在外面的1至4个略成叶状,排列在里面的則成萼片状。 |
| | 5. 小叶片的裂片寬 17 至 30 毫米; 花黃色或于花瓣的基部略現紅色斑紋 |
| | 5. 小叶片的裂片比較狭窄,通常寬5至10毫米(茎基部生出的叶有时裂片較寬,稀达2 厘米);花紅色稀白色。 |
| | 3. 小叶片不分裂成很深的裂片;心皮被黄色絨毛6. 云南牡丹 P. yunnanensis |
| 1. | 草本植物,茎每年冬季枯萎,灰年自根部生出新茎;花盘不发育,在心皮的基部,不显著 |
| | Manager Mana |
| | 2. 叶分裂直达叶柄,成两次三出的羽状复叶;小叶片全緣,通常 9 个 |
| | 3. 茎的頂端单生一花。 |
| | 4. 小叶片橢圓形,长度大于寬度很多,通常长 10 至 19 厘米,寬 3 至 6 厘米。 |
| | |
| | 4. 小叶片倒卵形,稀椭圆形,长度与寬度相差不大。 |
| | 5. 叶的背面无毛或仅微被絨毛 |
| | 5. 叶的背面密被长柔毛及短絨毛,嫩时更多9. 毛叶芍藥 P. Willmottiae |
| | 3. 茎的頂端花芽开花外,侧芽也常开花,故一茎上常具数花。 |
| | 4. 心皮无毛, 叶紙盾, 叶脉在表面不显著, 在背面微显著10. 芍藥 P. lactiflora 4. 心皮被长硬毛; 叶革质, 叶脉在表背两面均很显著11. 季川芍藥 P. Yai |
| | 4. 心皮被长硬毛;叶单质,叶脉在灰有两面与成亚岩 11. 工术 2. 叶亦分裂至叶柄,成两次三出的羽状复叶,但茎基部的叶常分裂较多,茎顶端的叶则分裂较少;每 |
| | 小叶片再裂成2至4个裂片,每裂片再裂成小裂片 |
| | イルドルス 2 至 1 「双バッルス・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ |
| | 3. 一茎上着生激花;心皮被黄色絨毛。 |
| | 3. 茎的頂端仅着生一花;心皮无毛 |
| | |

六、种 的 記 載

- (I) 牡丹組 Sect. Moutan DC. Prodr. I.65(1824)。
 - (1) 革質花盘亚組 Subsect. Vaginatae F. C. Stern, Stud. Gen. Paeonia, 1 (1946).
 - 1. 牡丹 (神农本草經,清代願观光重輯,三卷,64頁 1955 年影印)

Paeonia suffruticosa Andrews, Bot. Repos. VI. pl.373 (1804).

落叶小灌木高 1 至 2 米,树皮灰色,无毛,分枝极多,短而粗壮。叶纸质,互生,常为二次羽状复叶; 頂生的小叶常深 3 裂,頂端的裂片常具 3 粗齿,两侧的全線; 侧生的小叶常成卵形,作掌状 3 至 5 裂或具同数鋸齿,表面深綠色,无毛,背面被白粉,主要的叶脉上被稀疎的长毛。花单生于枝頂,大形,直径 15 至 20 厘米; 摹片 5 个,綠色; 花瓣数个至多数(栽培的牡丹,花瓣通常多数),倒卵形,頂端截形纤現缺刻,玫瑰色至白色,通常变异很大;雄蕊多数,花絲新細,上段白色,下段紅色,花葯黄色;心皮 5 个,綠色,密被細毛,嫩时常全部为革质的花盘所包围,待心皮长大时,花盘始裂开。蓇葖卵圓形。

陜西:南五台山古湾柏树,花白色,中心紫色,1939年5月14日,刘慎諤,鉢补求等1278。

甘肃: 天水县白楊林紙坊沟,山坡,拔海1,420米,小灌木,具二重复叶,1951年7月 20 日,张珍万13。 牡丹系灌木,被毛的心皮为革质鞘状的花盘所包围,嫩时包围心皮的全部,心皮逐渐 长大,花盘始裂开,这些特性使牡丹与其相近的种类容易辨别。

牡丹原产我們西北部陝西甘肃两省,秦岭已发現野生牡丹,汉中南部更有牡丹山的传 說。牡丹在我国栽培已历二千余年,全国各城市栽培均多,幷且早已引种国外。观赏价值 很高,古人誉为花王,根与皮又可作薪用。英国植物学家 F. C. Stern 在 1946 年所发表 报告中謂牡丹亦产于四川西部的康定县及西藏与不丹等处,我很怀疑他根据的资料(标本)究系采自野生植物抑系栽培植物。

羽叶牡丹 Paeonia decomposita 系 H. Handel-Mazzetti 根据 H. Smith 于 1922 年 10 月 18 日在前西康省的"曲索若" Chosojo 采集的一分結果的标本敍述成一个种 (采集号 4641)。 Stern 氏看了原种标本照片后,认为即牡丹之重复敍述,应与归倂于牡丹种,根据 H. Handel-Mazzetti 記載謂此种叶片較小,背面被乳头状凸起与白粉,与牡丹当有不同,著者暫时仍作为一个不完全知道的种类。此問題留待观察原种标本后决定。

1a. 矮牡丹(新拟名)

Paeonia snffruticosa Andrews var. spontanea Rehder in Journ. Arn. Arb., 1, 193 (1920)

矮小灌木,叶亦系二次羽状复叶,但小叶片較短,近于圓形,长約25毫米,寬20至25毫米,基部圓形,上段裂成2至3个鈍鋸齿,稀全緣,頂端的小叶3裂,表面深綠色,无毛,背面淡綠色,被白霜及粗毛,基部更密,小叶柄很短,被粗毛。花較小,直径約10厘米;花瓣多数,倒卵形,頂端截形,略現波状,长5至6厘米,寬5厘米;雄蕊多数,长2厘米,花葯黄色;心皮密被細毛,为花盘所包围。蓇葖长卵形,密被黄色細毛。

陜西: 延安县华原道侧柏林下:小灌木,高 60 厘米至 1 米; 1933 年 6 月 26 日,夏緯瑛 H 3519。 此变种仅产于山西和陜西两省。夏先生所采的为极标准的标本。

2. 四川牡丹(新种,图版六十一;1)

Paeonia Szechuanica Fang Plate LXI: 1

灌木高 1—1.5 米, 莖直径 5 毫米, 树皮灰黑色, 薄片脱落; 枝圓柱形,淡綠略带紫色, 基部具宿存鱗片。叶互生,紙质,长9至12厘米,两次或稀三次羽状复叶,通常具3至4对小叶;小叶片卵形或倒卵形,抑或长方倒卵形,基部楔形,上段3裂,銳尖,裂片通常具二銳尖粗鋸齿或小裂片,表面綠色,背面淡綠色,叶脉在表面不現,在背面微現:頂生小叶的小叶柄长5至7毫米,侧生小叶柄长2至3毫米;叶柄长5至6厘米。花单独頂生,直径12至13厘米;苞片3至5个,綠色,綫形,长3至5厘米,寬3毫米; 蕚片4至5个,通常3个,綠色稀略带黃色;闊倒卵形,长2厘米半,寬1厘米半,尖端驟尖; 花瓣9至12个,玫瑰色或紫色,倒卵形,长3厘米半至4厘米,寬4厘米,頂端圓形,現凹缺,基部漸尖形; 雄蕊多数,花葯黃色,綫形,长7至8毫米,花絲白色,綫形,长5至15毫米;心皮4—6个,紫色,维形,无毛,长12毫米,花柱很短,柱头扁平,反掩;花盘革质,杯状,包围于心皮的下半段。蓇葖深紫色,具宿存的苞片及蕚片。

四川西北部: 馬尔康县阿木里定沟的下边,河边的山坡上,拔海 2,650 米,丛林中;灌木高 80 厘米,花略有香味,稀少; 1957 年 4 月 29 日,李馨 70316 (模式标本存于成都四川大学植物标本室,副式标本存于北京中国科学院植物研究所及广州中国科学院华南植物研究所标本室); 馬尔康县松崗下馬尔沟,拔海 2,650 米;灌木高約 1 米,花瓣淡紫色,心皮 4 个; 1957 年 5 月 11 日李馨 70591; 馬尔康县林业工作站后面山上,拔海 2,700 米;灌木高約 1 米,嫩枝綠色,略現紅色,心皮 5 个,1957 年 5 月 16 日,李馨 70647; 馬尔康县松崗山坡上,拔海 2,640 米,灌木高 70 厘米,树皮淡棕褐色,心皮5个,柱头淡黄色,略有臭味; 1957 年 5 月 18日,李馨 70701; 馬尔康县納足沟山脚,拔海 2,750 米;灌木高 1 米半,心皮 5 个, 春葵 5 个,紫褐色,1957年 5 月 19 日,李馨 71071; 馬尔康县拔海 3,100 米,灌木高 1 米,花瓣淡紅色,心皮5个,綠色,具革质花盘,春类綠色略带紅色,1957年 6 月 10 日李馨 71387; 馬尔康佳飞桥右岸,拔海 2,650 米,灌木高 2 米,春葵具宿存的專片及苞片,1957年 7 月 14 日张泽荣,周洪富 22811。

四川牡丹与牡丹 Paeonia suffruticosa Andrews 及現尚不完全知道的羽叶牡丹 Paeonia decomposita H-M. 亲緣相近,較之前者則四川牡丹羽叶較小,两面无毛,心皮无毛,仅下半部为革價杯状的花盘所包围,較之后者則此种的小形卵状的小叶片背面无乳头状凸起和白粉。

- (2) 肉質花盘亚組 Subsect. Delavayanae F. C. Stern, Stud. Gen. Paeonia, 1 (1946).
- 3.野牡丹(云南丽江县的俗名)"德氏牡丹(紫牡丹)"

Paeonia Delavayi Franchet in Bull. Soc. Bot. Fr., XXXIII. 382 (1886).

灌木高达 1 米半, 莖圓柱形, 淡綠色, 无毛, 每年幼嫩部分生出处具宿存的倒卵形而頂端又具短尖头的苞片十余个, 排列成复瓦状, 除外側上段現紫紅色外, 其余部分綠色或淡綠色。叶互生, 紙质, 在开花时期长 10 至 12 厘米, 此后継續长大, 在結果时期則叶长 20 至 25 厘米, 两次三出复叶, 頂端小叶通常 3 裂, 稀 9 至 12 裂, 两侧小叶通常 3 裂, 稀 5 裂; 裂片披針形, 长 5 至 7 厘米, 寬 1 至 2 厘米, 全綠或具三角形粗鋸齿, 表面綠色, 背面被白霜; 叶柄圓柱形, 长 7 至 11 厘米, 頂端小叶的小叶柄长 5 至 6 厘米。 花紅色, 直径 6 厘米,稀达 9 厘米, 導片 5, 綠色亚圓形, 总苞 9 至 12 片, 叶状, 綠色, 紙质, 卵形至披針形, 长 2 至 6 厘米, 寬 1 至 2 厘米; 花瓣深紅色,倒卵形,頂端圓形,基部楔形,长 3 至 4 厘米,寬 2 至 3 厘米; 雄蕊多数, 长 1 厘米半至 2 厘米, 花絲淡紅色, 下段略扁成綫形, 上段纤細成圓柱形,

花葯黃色;心皮2至4个,长錐形,长1至2厘米,頂端漸尖,成捲曲的小柱头;花盘发育良好,成肉质裂片,高2至5毫米,包围于心皮的基部。蓇葖长2厘米半至3厘米半,寬1厘米半,具宿存的大形总苞。

四川: 木里南部拔海 2,700 米,森林下边,灌木高約 1 米,花紅色,常見,1937 年 5 月16日,俞德浚 5428;察瓦龙,独纲草坡,拔海 2,700 米,**蓇葖**淡綠色,1935 年 8 月,王启无 65523;察瓦龙折納峽谷中,拔海 3,000 米,**蓇葖**綠色,1935 年 9 月,王启无 66335。

云南: 永宁县按海 2,700 米丛林中,灌木高約 70 厘米, 嫩果紅綠色, 稀少 1937 年 5 月 9 日, 俞德 浚5336;丽江县草坡,拔海2,800米,草本 (著者认为系灌木之誤),花絮紅色,1935年7月王启无 70907;丽江县雪山,草坡,拔海 3,400 米,草本(著者扒为系灌木之誤) 高約1米,花紅色,种子黑色,常 見, 1937年5月7日, 俞德浚 15016; 丽江县干海子, 海尾, 花紫紅色, 俗名野牡丹, 1939年5月29日, 秦仁昌 20438, 丽江县东部梓里江边,灌木高約1米, 果綠紅色,种子黑色, 1939年11月20日, 秦仁昌 22192;丽江县雪松村东边十余里之东山脚,花紫紅色,俗名野牡丹;1939年5月4日,秦仁昌30076;丽 江县雪松村北八守山,花紫紅色,俗名野牡丹,1939年5月29日,秦仁昌30175;丽江县,雪山,灌木,果成 熟时綠色, 每个果实內有5至7个黑色种子, 1940年8月28日, 秦仁昌 30987; 丽江县住方山 1939年 9月3日, 馮国楣 2496; 鶴庆县松桂, 馬尔山, 杂木林下, 石岩上, 拔海 3,500米, 灌木高約1米, 1940年 8月29日秦仁昌24191。 鶴庆县白岩沙溪, 草坡, 拔海3,000米, 灌木高約1米, 1940年9月6日, 秦 仁昌 24365; 大理县罗刹閣,蒼山东边的花甸垻附近,草坡,灌木高約 1 米, 果綠色,常見, 1940 年 6 月 15 日,秦仁昌 22954; 寅山县苏柔拉 (原名菖蒲通)林下, 拔海 3,500米, 果綠色, 1935年 9 月, 王启无 66617; 德欽县(原名阿墩子)山坡,拔海 2,700 米, 灌木, 果綠色 1935 年 9 月, 王启无 70211; 德欽县滄 江边芡中至永自途中,山坡,拔海 2,060 米,灌木, 高約 70 厘米具嫩果, 1940 年 7 月 24 日馮国楣 5765; 中旬县,林边, 排海 3、200 米, 亚灌木高約 1 米, 花紅色, 1937 年 5 月 25 日, 俞德浚 11389, 中旬县, 果紫 綠色, 种子黑色, 常見; 1937 年 11 月 20 日, 俞德浚 14915; 中甸至安南厂途中, 花紫色, 1939 年 5 月 22 日,馮国楣 938。

野牡丹系一个很特殊的种,原在丽江县高山中发現的,經近年的广泛調查,現知其分布及于四川西南部及云南的东北和西北部,生长在拔海 2,600 至 3,600 米的高山丛林中,比較潮湿又系阳光充足的地方。莖比較高大,常在 5 月間开紅色的大花,直径达 9 厘米,花外附有一較花的形状还要大些的总苞,这个总苞由 5 个尊片和 9 至 12 个苞片所組成,这些是易于辨别野牡丹的特征。这是一种极有价值的观賞植物,应引种于庭园,广事栽培。

4. 黄牡丹

Paeonia lutea Delavay ex Franchet in Bull. Soc. Bot. Fr., XXXIII. 382 (1886) 灌木高約1米,稀达1米半,莖圓柱形,无毛:当年生的幼嫩部分綠色,基部具宿存倒卵形苞片,生长一年以上的部分灰色。叶互生,紙质,两次三出羽状复叶,每小叶再3至5裂,裂片披針形,寬17至30毫米,至少寬10毫米,均向外側伸展,頂端銳尖至鈍尖,基部延伸于叶柄,表面綠色,背面灰白色,略被白粉;叶柄长7至15厘米,圓柱形,頂端小叶柄长4至7厘米,两側小叶柄长3至4厘米。花黃色,常一莖上着生数花,稀单生,直径5至6厘米;有3个宿存專片及4个宿存的苞片包围于花外,蕚片亚圓形,长与寬均約1厘米,苞片叶状,近倒披針形,不分裂或2至3裂,长3至6厘米,寬5至8毫米;花瓣黄色,通常12片,倒卵形,长25至35毫米,寬20至25毫米,雄蕊多数,长12至15毫米,花絲淡黄色,花葯黄色;心皮通常3个,錐形,长12毫米,頂端漸尖成捲曲的柱头,花盘发育成肉质裂片,高

約4厘米,包围于心皮之外。蓇葖长3厘米,寬1厘米半。

云南: 丽江县北部紅石岩路边, 花黄色, 1939年5月26日秦仁昌20595, 景东县拔海2,800米山 **等路边**,灌木,花淡黄緑色, 果絮褐色, 种子黑色, 常見, 1937年9月26日, 俞德浚10470; 德欽县林下, 拔海2,400米, 小灌木高40至70厘米, 果尚未成熟, 近球形, 綠色, 常見, 1937年5月20日, 俞德浚8381; 中甸县草坡, 拔海2,500米, 多年生草本, 高半米, 1937年俞德浚11247; 中甸县哈巴丛林边, 拔海3,000米, 灌木高1米, 成熟的**等**类紅綠色, 种子黑色, 常見, 1937年9月4日, 俞德浚13500; 中甸县哈巴丛林边, 拔海3440米, 灌木高130厘米, 花黄色, **等类黄**綠色, 常見, 1937年9月25日, 俞德浚13581; 中甸县栎头至小中甸途中, 紅土肖(?) 附近林中, 花橘黄色; 1939年5月13日, 馮国楣885: 中甸哈巴至小中甸途中, 十二栏干坡上, 花黄色; 1939年6月24日, 馮国楣1387, 維西县扇子栏路旁, 拔海1950米, 多年生草本(著者扒为系小灌木之誤), 花黄色, 常見1937年5月10日俞德浚8197; 維西县滄江边, 叶枝后山的山坡上, 拔海2,800米, 灌木高約1米, 花黄色, 具香味, 1940年5月27日, 馮国桐4220, 維西县滄江边叶枝后山乐多乐村的山坡, 拔海2,900米, 灌木高約1米, 花黄色, 北灣的基部淡紅色, 稀少, 1940年5月27日, 馮国楣4230。

黄牡丹与野牡丹的亲緣很相近,它們的主要区別在于黄牡丹的花系黃色,总苞由 3 个 蓴片及 4 个苞片所組。

P. Forrestii 系 R. E. Arnold 根据在中国采的种子引种于英国开花后发表的,与黄牡丹相近,仅花稍較大,叶为灰綠色或蓝灰色异于黄牡丹,著者在未看过原种标本以前,暂列为怀疑的种。

5. 保氏牡丹

Paeonia Potanini Komarov in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop., II. 7 (1921) 灌木高 1 至 1 米半, 莖圓柱形, 淡綠色或灰綠色, 无毛。叶对生或近于对生,紙貭,两次三出的羽状复叶,每小叶 3 至 5 深裂,裂片披針形,寬 5 至 10 毫米,表面綠色,背面淡綠色,无毛,頂生小叶的小叶柄长 3 厘米,稀更长,小叶基部向下延伸于小叶柄,致成翅状,侧生小叶的小叶柄长 1 厘米至 1 厘米半,小叶基部同样向下延伸。花直径 5 至 6 厘米,苞片和萼片 5 至 7 个,外部的 2 至 3 片(稀 4 片)叶状,披針形或长方形,长 3 至 5 厘米,寬 5 至 6 厘米,内部的 3 至 2 片圓形,頂端鈍形或具短尖头,寬 15 至 17 毫米;花瓣紅色,倒卵形,长 2 至 2 厘米半,寬 2 厘米;雄蕊多数,长 1 至 1 厘米半,花綠紅色,花葯黃色;心皮 2 至 3 个,錐形,长 12 毫米,綠色,无毛,柱头細而卷曲;花盘肉质,高 2 至 3 毫米。蓇葖长 2 至 3 毫米。

四川: 木里县丛林下,拔海 3,000 米,灌木高 30 至 70 厘米, 脊类綠褐色, 种子黑褐色;常見; 1937 年 9 月 3 日俞德波 14147。

云南: 丽江县草坡,拔海 2,300 米,灌木,果綠色,1935 年 6 月,王启无 70489;丽江县松林下,拔海 2,700 米,灌木,花紫色;稀少;1937 年 4 月 12 日,俞德俊 8107。

保氏牡丹与野牡丹及黄牡丹的亲緣較近,主要的区別在于保氏牡丹叶的裂片較窄,它的寬度仅5至10毫米,总苞較野牡丹为小,花絲紅色又异于黄牡丹。

F. C. Stern 氏看了 P. Potanini Komarov 的原种标本,以为与 P. Delavayi var. angustiloba Rehder et Wilson 相同,可併为一种,而以 P. Potanini 的名称名之,著者贊成他的意見。

5a. 白花保氏牡丹

Paeonia Potanini Komarov forma alba (Bean) F. C. Stern, Stud. Gen. Paeonia, 49, cum fig. (1946).

此变形原在云南丽江县东部的东山发現,与保氏牡丹的区别在于此变形的花系白色, 著者尚未見属于此变形的标本。

5b. 金蓮牡丹 (变种)

Paeonia Potanini Komarov var. trollioides (Stapf ex F. C. Stern) F. C. Stern in Journ. Roy. Hort. Soc., LXVIII. 125 (1937): Stud. Gen. Paeonia, 50, cum fig. (1945).

四川: 木里县南部丛林中,拔海 2,600 米,灌木高 130 厘米,花黄色;稀少;1937 年 5 月 22 日,俞德浚 5560;同地瓦金寺林下,拔海 2,900 米;灌木高 70 厘米花金黄色,花瓣內側現紅色,具香味;在路旁常見 1937 年 6 月 9 日,俞德浚 6003,

云南: 丽江县文笔山,拔海 2,500 米,灌木高約 1 米,花黃色,外側略現粉紅色;稀少; 1937 年 4 月 29 日, 俞德浚 5160; 維西县崩子栏,拔海 1,950 米,灌木高約 20 至 30 厘米,花黄色;常見; 1937 年 5 月 10 日, 俞德浚 8194。

此变种的叶与原种保氏牡丹同具狹窄的裂片,但其花系金黃色,与原种的紅色花不同。

6. 云南牡丹 (新种,图版六十一:2)

Paeonia yunnanensis Fang, Plate LXI; 2

灌木高 80 厘米; 莖圓柱形,淡綠色,无毛。叶互生,紙貭,两次三出羽状复叶,小叶片 卵形或长方卵形,长 8 至 12 厘米,寬 4 至 6 厘米,上段裂成 2 至 5 个鈍鋸齿或裂片,边綠 微成浅波状,頂端銳尖,頂生小叶的基部鈍形,侧生小叶的基部則成斜形,无毛,表面綠色,背面淡綠色,主脉和 6 至 7 条侧脉上面微凹下,背面很显著;叶柄圆柱形,长 10 至 16 厘米;頂生小叶的柄长 2 至 4 厘米,侧生小叶柄长 2 至 5 毫米。单花頂生,直径16厘米;苞片 綫形; 茑片倒卵形; 花瓣白色略現淡紅色,长方倒卵形,长 6 厘米,頂端鈍形現凹缺及波状;雄蕊多数,心皮錐形,密被黄色长柔毛,花柱短形紫色,柱头扁,反掩;花盘杯形,包围于心皮的基部。蓇葖未見。

云南: 丽江县文笔山,拔海 2,500 米,灌木高 80 厘米,花白色,略現淡紅色;1937 日 4 月 13 日俞德 後 8143 (模式标本存于中国科学院植物研究所昆明工作站)。

此新种的大形花,密被黄色长柔毛的心皮及卵形或长方卵形的小叶片,易于与其他种 类辨别。

- (II) 芍葯組 Sect. Paeon DC. Prodr. I. 65 (1924).
 - (3) 全緣羽叶亚組 Subsect. Foliolatae F. C. Stern, Stud. Gen. Paeonia, 1 (1946).
- 7. 美丽芍葯(新拟名) (图版六十二; 1)

Paeonia Mairei Léveillé in Bull. Acad. Intern. Geogr. Bot. Le Mans. XXV. 42 (1915)

多年生草木, 莖高 40 至 50 厘米, 圓柱形, 淡綠色, 干后現淡黃色, 无毛。 叶紙质, 互生, 两次三出羽状复叶, 小叶片椭圆形, 椭圆卵形或椭圆倒卵形, 长 9 至 12 厘米, 寬 3 至 6 厘米, 基部楔形, 稀近于圓形, 尖端銳尖常成尖尾状稀成长尖尾状, 表面深綠色, 背面淡綠

色,均无毛;叶柄长5至6厘米,小叶柄长10至15毫米。花頂生,直径8至9厘米; 萼片5个,綠色;花瓣7至9,玫瑰色,长方倒卵形或椭圓倒卵形,长4至5厘米,宽15至20毫米,基部楔形,尖端圓形;雄蕊多数,长約1厘米,花絲粁細,淡紅色,无毛,花葯黃色,长方形;心皮3至4个,下段錐形,上段漸尖,被金褐色的毛或无毛。蓇葖倒卵形,深綠色,种子紫黑色。

四川: 理县(原名理番县) 龙溪乡巴夺沟龙池山林中,1952年5月11日,何鑄 12388;安县黑齊,1952年9月,胡文光 13357,13435及 13507;宝兴县冷瀑沟顶生,按海 2,750米,山坡丛林下,药用,1933年6月14日,俞德浚 2006;天全县刺竹坪彭宅后山丛林中,拔海 2,450米,草本,花白色,1936年4月24日,曲仲湘 2401;天全县二郎山大井坪岩下,拔海 2,050米,草本高約1米,可作药用,1953年4月23日,蔣兴廉 33937;天全县天全正河流域銀厂附近丛林中,拔海 2,200米;比較稀少的草本;1954年7月30日及8月22日,方文培、胡文光及学生 51—860及 51—1141,泸定县二郎山,大坪后山林中,拔海 2,400米;草本高約70厘米;蓇突成熟时反摇,种子黑色,稀少;1953年9月22日,蔣兴廉 37902;泸定县二郎山馬厂拔海 2,800米,草本高約60厘米,幼嫩的蓇块具宿存的萼片及苞片,1956年6月3日何狄平 44173;峨眉山拔海1,800米,九老洞园中,草本高約70厘米,蓇葖中的种子成熟时由褐色变成黑色;1951年8月6日,方文培及学生 20512。

美丽芍药 P. Mairei 系 Léveillé 于 1915 年根据 E. E. Maire 在云南采集的标本发表的。 P. bifurcata 系 Schipczinsky 于 1920 年根据 R. P. Farges 在城口县采的 566 号标本发表的、两者相同、它的特征是莖具单花,叶两次三裂,成尖端尖尾状的小叶片,两面均无毛,心皮上段成渐尖形。

它与栽培很广的芍药 Paeonia lactiflora Pallas 很相近,但芍药常在一室上生数花,叶的尖端不成长尖尾状幷且沿叶脉常被毛。

美丽芍葯在四川省境內分布很广, 东起城口县西迄康定县, 在理县安县宝兴, 天全等处, 常生在 2,000 至 2,500 米的丛林中, 4 月下旬至 5 月上旬开花。引种庭园, 广为栽培, 可作葯用。

7a. 尖瓣芍药 (新組合 图版六十二; 2)

Paconia Mairei Léveillé forma oxypétala (Handel-Mazzetti) Fang, comb, nova, Plate LXII; 2.

Paeonia oxypetala Handel-Mazzetti in Anzeig. Akad. Wiss, Wien Math. Natur. LVII. 265 (1920) (Pl. Nov. Sin. p. I).

多年生草本,高40至60厘米,整圓柱形,淡綠色,无毛。叶紙貭,互生,两次三出的羽状复叶,小叶片长狭橢圓形,长8至10厘米,寬3厘米半至4厘米半,基部楔形,尖端銳尖稀长鈍尖形,表面深綠色,背面淡綠色,无毛,中肋在表面微凹,在背面凸出,側脉5至6对,在表面不显著,在背面微显著;頂生小叶的小叶柄长約5毫米,侧生的更短或近于无柄;叶柄长3至7厘米,淡綠色,无毛。花单生于莖頂端,直径10厘米;苞片大,紙貭;蕚片长方形;花瓣6至8稀至10个,淡玫瑰色,倒卵形,长4至5厘米,寬2厘米半至3厘米半,尖端鈍尖具短鈍尖头;雄蕊多数,花絲秆細,长1厘米,淡紅色,无毛,花葯黃色,綫形,长6毫米;花盘不发育;心皮4个,錐形,被黃色絨毛,柱头扁,蓇葖綠色,橢圓卵形,长2厘米,值径1厘米,成熟后外向反捲。

四川: 石棉县喇嘛山林下阴湿处,拔海 2,000 米; 草本高 40 厘米, 花粉紅色, 很常見, 1955 年 4 月

11日,謝朝俊 39787,石棉县中崗,林下,拔海 2,650米,草本高約 50 厘米,分布多,1955年 4月 14日,謝朝俊 39849;石棉县海子山林中,拔海 2,500—2,600米,草本高 40 厘米,花粉紅色,分布多;1955年 4月 18日及 25日,謝朝俊 39934及 40153;石棉县鉄寨子林下,拔海 2,400米,高約 60 厘米;花粉紅色, 二个离生心皮,1955年 4月 22日及 6月 24日,謝朝俊 40068,40200,41340。

尖瓣芍药常生于拔海 2,000 至 2,500 米的林下阴湿处,在石棉县系很常見的。 謝朝俊同志記載尖瓣芍药的花为粉紅色,但在干标本上系淡玫瑰色。

8. 草芍药

Paeonia obovata Maximowiez in Mem. Acad. Sci. St.-Petersb. IX. 29 (1859) (Prim. Fl. Amur.).

多年生草本,莖高 40 至 60 厘米,圓柱形,淡綠色或略帶紫色,无毛。叶互生,紙貭,两次三出的羽状复叶,頂生小叶倒卵形,侧生的椭圓形或长椭圓形,长6至12 厘米,寬 3 厘米半至6 厘米半,尖端短銳尖形,基部楔形或闊楔形,稀近于圓形,延伸于叶柄,表面深綠色,无毛,背面淡綠色,被白粉,无毛或嫩时稀被絨毛,漸老則脫落,主脉 6至7 对和側脉均在表面略凹下,在背面則稍凸出而显著;頂生小叶的小叶柄长 2至2 厘米半,侧生的小叶柄长 3至5毫米,叶柄长 5至10 厘米。花单生頂端,直径7厘米,蓴片5,淡綠色或淡紅色;花瓣 6,白色或淡玫瑰色,倒卵形,頂端鈍形;雄蕊多数,花絲淡紅色或白色,花葯黄色;心皮 3至4个,錐形,无毛,柱头大,扁平。蓇葖卵圓形,长 2 厘米,成熟后反捲。

吉林: 安图奶头山至老狼堡間,林內,果实成熟时黑色 1951 年 9 月 2 日,刘慎諤 3906。

江寧: 撫云县,林間,草本,其嫩果,1950年7月17日,张玉良等196。

河北: 气不忿岭下,山道边,林下,茎茂紫紅色,叶黄榛色,种子黑色,假种皮紅色,俗名山 芍药,1951 年 9 月 16 日,王文采 2531。

山西: 无詳細地址 1929 年 6 月 4 日, 唐进 963。

安徽: 九华山天台基南面山均,山坡草丛中,草本,叶的上面淡綠色,有光泽,下面淡綠乳白色,种子深蓝色或紅色;1951年10月18日,南京中山植物园同人,6051。

四川: 巫山县; 曲仲湘 1621; 南川县,金佛山,草本高 60 厘米, 蓇葖紫色; 1928年 5月, 方文培 1081。

草芍药与美丽芍药及毛叶芍药很近似,但美丽芍药叶的尖端尖尾状或长尖尾状,草芍药与毛叶芍药的叶,尖端常为鈍尖或短銳尖,草芍药与毛叶芍药的叶形很相似,但草芍药的叶背无毛或嫩时被很稀疎的絨毛,毛叶芍药则被很密的长柔毛与絨毛。

草芍葯分布于西伯利亚东部,中国、朝鮮及日本。在**我們則分布于东**北和华北各省,南至安徽四川。

9. 毛叶芍葯(新拟名)[威氏芍葯]

Paeonia Willmottiae Stapf in Curtis's Bot. Mag. CXLII, t. 8667 (1916). 草本高 50 至 60 厘米,稀达 70 厘米,茎圓柱形,无毛。叶纸质,互生,常成两次三出羽

状复叶,小叶倒卵形至卵形,长8至10厘米,寬4至8厘米,基部楔形稀近于圓形,常延伸于叶柄,尖端鈍尖或急短銳尖,表面綠色,无毛,背面淡綠色,略被白粉,并被长柔毛及短絨毛,叶漸老則絨毛漸脫落,在老的叶背面仅沿叶脉被很密的长柔毛,其余部分很稀疎,主脉和5至6对侧脉均略現紅色,表面略凹,背面略凸,頂端小叶的小叶柄較长,常长5至10毫米,两侧的較短,长3至4毫米或无小叶柄,叶柄长5至7厘米,均略現紅色。花单生莖頂,直径7至9厘米;導片4—5,綠色,长方形,长15至25毫米;花瓣10,白色,倒卵形,长3至3厘米半,寬3厘米;雄蕊多数,长15毫米,花綠紆細,无毛,淡紅色,花葯金黄色,綫形;心皮3至5,通常5个,狭长錐形,长15毫米淡紅色,无毛,柱头扁平。蓇葖长椭圓形或倒卵形长3厘米半,紅色,成熟时現深紅色,常向外反卷,种子鮮紅色。

陜西: 隴县官山,林下山坡,拔海 1900 米,多年生草本,花粉紅色,1936 年 6 月 6 日,王作賓 4227; 商县秦王山蛇沟,阴坡林下阴湿地,拔海 1,600 米,叶背面蒼白色,被毛,俗名白芍;1952 年 8 月 21 日王作賓 16283。

四川: 黑水县县城对面山上拔海 2,800 米,灌木林中,草本高 90厘米,蓇葖 5,长方倒即圓形,綠色,向外延伸或向下倒垂,种子黑色;积稀少; 1957 年 7 月27日,李馨,周健西 73835; 茂县三龙乡絅福沟边,草本高 55 厘米,果实为 3 个綠色平展之蓇葖; 1952 年 7 月 2 日,何鑄13120;茂县三龙乡楊家沟林边,草本高約 60 至 70 厘米; 1952 年 7 月 31 日何鑄 13549;理县来苏沟传經楼小沟边,草本高 55 厘米;叶被面灰色,被絨毛,果为深紅色蓇葖,种子多数鲜紅色; 1952 年 9 月 9 日,何鑄14264;理县大石包;直立草本,高約 50 厘米,轉片淡紅色,花瓣白色,心皮 6, 无毛,柱头扁形; 1956 年 4 月 30 日,张秀实 1464。

毛叶芍药系英国的植物学者 Stapf 就在中国采集的种子繁殖于英国植物园的 植物,开花后,根据以鑑定为一个种发表的。过后 F. C. Stern 曾改为草芍药的变种,著者鑑定最近在陝西及四川西北部茂县与理县采集的标本后, 款为特征很显著, 并且认为仍应列为一个独立的种。

毛叶芍葯分布于陝西的太白山和湖北西部的兴山,巴东,房县等处。在四川西北部茂县与理县则系初次发现。4月下旬开花。9月果成熟。

毛叶芍药 Paeonia Willmottiae 与 草芍药 Paeonia obovata Maxim. 亲緣很近,其区 別在于毛叶芍药的叶的背面密被絨毛及长柔毛,花白色,和具漸尖的心皮。

10. 芍药[神农本草經,清代順覌光重輯,三卷 57 頁(1955 年影印)]

Paeonia lactiflora Pallas, Reise, III. 286 (1776).

多年生草本,高 40 至 60 厘米,稀达 1米,莖圓柱形,淡綠色,稀略带淡紅色。叶紙质,互生,常成两次三出羽状复叶,小叶片长椭圓至披針形,长 7 至 13 厘米,寬 2 至 3 厘米,基部楔形,稀闊楔形,尖端鈍尖至銳尖,上面綠色,背面淡綠色,两面除沿叶脈微被細毛外,余均无毛。边緣具突起而略粗糙,主脈 5 至 7 对,侧脉表面不显著,背面微显著,頂生小叶的小叶柄长 10 至 18 毫米,侧生小叶无小叶柄;叶柄长 6 至 10 厘米,圆柱形,淡綠色,无毛。一至数花,若叶腋的花芽不发育时則仅莖頂端一花,但腋芽清晰可見,花的直径 7 至 10 厘米,稀达 13 厘米,具很浓的香味;蕚片 4 个,綠色;花瓣倒卵形,长 3 至 4 厘米半,寬 2 至 3 厘米,白色或淡紅色;雄蕊多数,长約 1 厘米半,花絲淡紅色至淡綠色,花葯黃色;心皮 4 至 5 个,维形,无毛,柱头紫色。 蓇类錐形或卵圓錐形。

吉林: 阿穆县,山坡,1931年7月8日,孔宪武 K 1769; 索倫附近山坡, 花白色或稍带桃紅色,

1950年6月11日,傅市云 189; 連山关摩天岭;花白色或略带玫瑰色, 1950年5月,赵大昌等 745,1285。

河北: 北京近郊; 1926—28年, 张视三 1756。

山西: 平卷县县城至打草坪,山坡灌木丛中,草木,県实綠色,1953年8月8日,刘瑛496。

山东: 崂山,拔海 500 米,寺庙中栽培; 1930 年 7 月 9 日,焦启源2739。

陜西: 太白山,拔海 2,500 米; 1937 年 8 月 29 日,刘慎諤和鈡补求 386。

湖北: 利川县毛垻, 拔海 1,000 米, 四坵田栽培, 草本高 1.3 米, 果未成熟; 1951 年 8 月 30 日, 載倫膺, 錢重海 916。

与药常于莖的頂端开一花外, 腋芽也开花, 故在一莖上常开数花, 一花中生4至5个心皮, 小叶长椭圆形至披針形, 边緣常很粗糙。

朱滋圃同志采集的第 38117 号标本系花成重瓣的。

芍药分布很广,在西伯利亚和中国都很常見。在我国分布于黑龙江、吉林、辽宁、热河、河北、山西、山东、陜西、湖北、四川各省。庭园栽培的更很普遍,除供观赏外,又可作药用。

11. 季川芍葯(新种)(图版六十三;1)

Paeonia Yui Fang, Plate LXIII; 1

草本高 40 至 70 厘米, 茎圓柱形, 綠色, 无毛。叶革质, 互生, 两次三出羽状复叶, 初次 裂成三小叶, 頂生的小叶再三裂, 裂片倒卵形或倒披針形, 长 10 至 12 厘米, 寬 3 至 5 厘米, 无毛, 表面綠色, 背面淡綠色, 主脉和3至4侧脉, 均在叶表面显著, 背面則很突出而特別显著; 叶柄淡綠色, 圓柱形, 长 7 厘米; 頂生小叶柄长 5 厘米; 侧生小叶柄长 2 至 3 厘米半。花着生于叶胶, 每莖着生数花, 白色, 重瓣, 直径 8 厘米, 花外有 3 萼片及 3 叶状苞片; 苞片披針形或倒披針形, 长 20 至 25 毫米, 寬 6 毫米; 萼片倒卵形, 长 15 毫米, 寬 12 毫米, 頂端 圓形或近于截形, 現凹缺或 2 裂; 花瓣白色, 倒卵形, 长 4 至 4 厘米半, 寬 2 至 2 厘米半, 外层花瓣頂端現深凹刻或 2 裂; 内部的頂端現深波状, 雄蕊多数, 长 2 厘米, 花絲紫色, 花 药黄色, 心皮 4, 下部錐形, 上部漸失, 密被淡黄色长硬毛, 花柱短形, 柱头紫色反捲。 蓇葖 未見。

云南: 維西县, 拔海 3,200 米, 栽培的多年生草本, 高 40—70 厘米, 花白色; 1937 年 5 月 11 日, 俞 德浚 8223 (模式标本存于中国科学院植物研究所昆明工作站)。

此新种的叶形与美丽芍葯相似,一莖上着生数花的特性則与芍葯相近,但它們的区别 在干其茧盾的叶具显著的侧脉,重瓣大形的花和被粗硬毛的心皮。

- (4) 多裂叶亚組 Subsect. Dissectifoliae F. C. Stern, Stud. Gen. Paconia, 1. (1946).
- 12. 川赤芍(惟奇芍葯,毛果芍葯)(图版六十三;2)

Paeonia Veitchii Lynch in Gard, Chron., Ser. 3, XLVI, 2, fig. 1, (1999) 草本高 50 至 80 厘米, 莖圓柱形, 綠色或紫綠色, 无毛。叶互生,紙貭,叶片常两次三出羽状复叶,每小叶片复深 2 至 4 裂, 每裂片常再裂成小裂片稀不再分裂, 裂片与小裂片

约成长方椭圆形,尖端漸尖或銳尖,寬6至18毫米,表面深綠色,沿叶脉被短粗毛,背面淡綠色,略被白粉,无毛,叶脉表面略下凹,背面凸出而显著;叶柄圓柱形,长3至3厘米半,

两侧小叶柄长 1 厘米左右,頂生的长 3 厘米。花常 2 至 3 生于一蓝上(如花芽发育不完全也只有一朵花但可見花芽几个)直径 6 至 9 厘米, 苞片綫形, 蕚片 5, 綠色, 卵形, 尖端具长尖头, 花瓣 7 个稀至 9 个, 朱紅色, 閱倒卵形, 长 25 至 45 毫米, 寬 20 至 34 毫米, 尖端現浅或深凹缺或成两裂片, 边緣不整齐, 基部楔形; 雄蕊多数, 长 8 至 15 毫米, 花絲淡紅色或淡黄色, 纤細, 无毛, 花葯黄色, 长卵形; 心皮 2 至 5 个, 密被黄色絨毛。 蓇葖成熟后常反挠。

山西: 无詳細地址; 1929年, 唐进 938。

甘肃: 卓尼县附近,山坡丛林中,拔海 2,800 米;多年生草本; 1936 年 7 月 24 日, 王作賓 5343; 岷 县丛林下,拔海 2,400 米; 1936 年 7 月 26 日,王作賓 4594; 宁夏县山谷中,拔海 2,500 米,草本; 1937 年 6 月 28 日,傅坤俊 834。

青海: 大通县,拔海 1,800 至 1980 米, 1936 年 7 月 23 日及 26 日,刘开明 5970,6064及 6178。

四川: 松潘县上宝座,林下,草本高至 2米,花紅色,1937年6月29日,楊宏清49;茂县,1951年7 月 17 日,李朵祺 2806;茂县三龙乡納哈沟牛厂附近草坡上;草本高約 60 厘米;花朱紅色; 1952 年 7月17 日,何鑄 13338; 理县,拔海 2,900 米, 1951 年 8 月 9 日, 李采祺 2/30; 理县,1952 年 8 月 10 日,何鑄 12339; 理县狹壁沟附近,林中,草本高約50厘米,花紅色,心皮2,基部具不发育的盘,1956年5月5 日,张秀实 1538; 理县大板昭小树沟,拔海 3,350 米,草本高 60 厘米, 事片 5, 花瓣紅色, 10,雄蕊多数, 花荔黄色,蓇葖被白色細毛,專片宿存,1956年6月19日,何荻平44319; 理县大板昭嘉首沟,拔海 3,750 米,草本,茎高 10 厘米,花紅色, 1956 年 6 月 22 日,何荻平 44420; 理县大板昭南山和納福山区草 坡上, 拔海 3,000 至 3,100 米, 草本高 60 **厘米**, 花紅色, 1956 年 6 月 17 至 7 月 10 日, 胡文光与学生 53-5,53-298,53-505,53-751; 黑水县馬河坦沟第一支沟,拔海3,400米,草本高80厘米,花紫紅 色, 1957年7月13日,李馨 73/01, 鹧鸪山东麓,山脚垻, 拔海 3,000米,草本高 80 厘米, 花紅色, 1957 年 6 月 11 日,张泽崇,周洪富 22024;刷經寺对面的草坡上拔海 3,400 米,草本高 40 厘米,花淡紫色,蓴 片 3, 卵形, 苞片 3, 綫形, 心皮 3, 被毛, 常見, 1957 年 6月 16日, 张泽荣与周洪富 22155; 剔經寺附近 林边,草木,高45厘米,复叶具深裂的裂片,春类綠色,常見,1957年8月13日,张泽荣与周洪富23742; 刷經寺后面山頂,拔海3,400米,草本,高80厘米,賽獎綠色,1957年8月20日,张泽柴与周洪富23881; 刷經寺附近河边,拔海3,250米;草本,高70厘米,羽状复叶,小叶片深裂,青夷被毛,种子黑色,花萼宿 存, 1957年9月11日,李馨 74593; 刷經寺附近山坡,沟边,帶喫黃綠色,种子黑色, 1957年9月26日, 李馨 74842; 刷經寺附近, 拔海 3,300 米,李馨 74936, 馬尔康县拔海 2,620 米, 草本, 花深紅色, 1957年5月 3 日,李馨 70360; 馬尔康县砍竹沟附近河边,拔海 2,800 米,1957 年 5 月 5 日,李馨 70441; 馬尔康县蒲 雅覚, 拔海 2,810米, 常見, 1957 年 5 月 10 日, 李馨 70510; 馬尔康县松崗下馬尔沟, 拔海 2,550 米, 1957 年 5月 11 日,李馨 70608; 馬尔康县 大郎坦沟斜坡上。拔海 2,650 米,草本,常見,1957 年 5 月 29 日,李馨 70685; 馬尔康县松崗, 拔海 2,610 米, 草本, 1957 年 5 月 19日,李馨 70719; 馬尔康县松崗, 拔海 2,800 米,草本,1957年5月25日,李馨70847及70867;馬尔康县毛尔甲沟山坡,拔海3,100米,草本,高120 厘米, 花紅色; 1957年5月30日, 李馨 70903; 馬尔康县湍雅脚附近山坡, 拔海 2,800米, 草本, 1957年5 月 15 日,李馨 71029; 馬尔康县納足沟山坡, 拔海 2,920 米, 很常見, 1957 年 5 日 20 日,李馨 7/087; 馬 尔康县佳飞桥附近山坡,拔海 2,640 米; 1957 年 5 日 28 日,李馨 71196; 馬尔康县馬塘附近山坡,拔 海 3,200 米, 1957 年 6 月 21 日李馨 71645; 安县紅岩, 1952 年 9 月,胡文光 13373, 13537, 13723, 宝兴 县邓池沟**拔海 3,400 米**,草坡,草本开紅花, 1933 年 6 月 29日,杜大华 4328;天全县, 1936 年 6 月 14日, 曲仲湘 2792;天全县二郎山,小牛井沟,拔海 2,800 米,草本,高 80 厘米; 1951 年 6 月23日,何鑄 10088; 天全县二郎山大病塘山頂草坡,拔海 3,550 米,稀少,1953 年 5 月 27 日,蔣兴廉 34242; 天全县二郎山 麻柳桥斗牛石岩边林中,拔海 2,700米,稀少,1953年6月6日,蔣兴慶 34319;康定县拔海 3,100米,林

县太阳山, 1951年7月17日,何鑄10373;康定县老榆林宫,草坡, 1951年7月24日,何鑄10463;康定县榆林宫, 1951年9月7日,何鑄11173;康定县榆林乡駟馬桥天主堂后面山上的林中,拔海3,100米,很多,1953年5月20日,蔣兴慶35625;康定县榆林宫硫黃沟林中,拔海3,150米,花瓣玫瑰色,分布多,1953年6月16日,蔣兴慶36014;康定县老榆林宫山坡,林中,拔海3,200米,蓇类深紫色,近于球形,常見,1953年7月25日蔣兴慶36433;木里南部林下,拔海3,300米;1937年6月12日,俞德浚6137。无詳細地址,1935年,杜大华362。

赤芍系本种四川药用植物的俗名,在成都各草葯店并且在四川西部和西北部的产区都通用这个名称。 因在別的省区赤芍这个名称系指別的种类,故著者将此种命名为川赤芍。 它的学名 Paeonia Veitchii 系 Lynch 氏于 1909 年根据 E. H. Wilson 于 1907 年在康定附近采集的种子,繁殖后开花的植物发表的。 何鑄与蔣兴廳同志先后采自康定县的标本,均系原种区模式标本。

在幼嫩的叶,表面的叶脉上及叶柄上被短柔毛很多,渐老則毛渐脱落,并且花瓣的边緣很不整齐,常現鋸齿状。

在理县采的标本則叶与叶柄均无毛, 并且何荻平采的 44319 及 44420 两号标本, 花瓣的頂端現短尖头, 应为一种变形。

川赤芍与西伯利亚及中央亚細亚的 Paeonia anomala L. 特性很相近似,主要的区别在于川赤芍一蓝上着生数花,心皮上又被黄色絨毛。 Paeonia anomala 的蓝上仅顶端开一花,心皮无毛。如川赤芍顶芽以下侧芽不发育时,蓝上亦仅一花,但在此情形侧芽当清晰可見。心皮上的絨毛更为辨别这两个种类的决定性的重要特征。

自 1890 年以来中外植物学家根据中国資料所发表的 P. anomala 中国植物学家譯为毛果芍药,著者的意見飲为卽系川赤芍。毛果芍药那个中名,也可用为川赤芍的别名。至于 Paeonia anomala L. 是否产于中国,則尚待継續普遍調查,更深入的研究后,始能确定。

Paeonia Veitchii var. Beresowskii 与 Paeonia Veitchii var. purpurea 两变种系根据花瓣不同的颜色建立的,前者的花瓣系玫瑰色或白色,后者的花瓣系白色,因为芍药属的花颜色变异很大的,故著者认为应該将变种归併到种里面。

川赤芍原产四川幷且分布很广,由西部的康定县起經天全宝兴北达松潘,在拔海2,700到3,500米的高山林中或草坡都很常見。除在四川的西部及西北部外,它継續北向分布到了陝西甘肃与青海,再东北到了山西。

12a. 毛赤芍

Paeonia Veitchii Lynch var. Woodwardii (Stapf ex cox); Stud. F. C. Stern in Journ. Roy. Hort. Soc., LXVIII. 130 (1943), istud Gen. Paeonia, 117 (1946).

四川: 平武县,1928 年方文塔与章树枫 4217;宝兴县拔海 3,800 米,打枪棚城墙岩上边,林中,草本,高 80 厘米,花頂生,1954 年 6 月 15 日, 朱滋圃 38544; 同上地址,草鞋坪林下,拔海 3,700 米,草本,高 50 厘米,春奖 2至 3个,每个具 8个黑色种子,很常見,1954 年 7 月 17 日,朱滋圃 39107。

此变种的区别在于形态較矮小,**叶通**常寬 50 厘米左右,叶两面的叶脉上及叶柄上均 被刚毛和粗毛。朱滋圃同志采集的两号标本,叶已长大,而毛仍极显著。

NOTES ON CHINESE PAEONIES

An abstract

WEN-PEI FANG

(Department of Biology, Szechuan University)

This paper enumerates most of the Chinese species of *Paeonia* based on field observations made by the author in Szechuan province and on herbarium specimens collected by different Chinese botanists from various provinces of China from 1928 to 1957. These specimens are preserved in the herbaria of the Institute of Botany, Academia Sinica, Peking, and its Kunming Station at Kunming, Yunnan, and in the Herbarium of the Department of Biology, Szechuan University, Chengtu, Szechuan.

In this paper there are 12 distinct species enumerated, namely, Paeonia suffruticosa, P. szechuanica, P. Delavayi, P. lutea, P. Potanini, P. yunnanensis, P. Mairei, P. obovata, P. Willmottiae, P. lactiflora, P. Yui, and P. Veitchii. Among them P. szechuanica, P. yunnanensis and P. Yui are described by the author as new to science. The author follows De Candolle, and other botanists in grouping the species under sections Moutan and Paeon. The first 6 species listed above belong to the Sect. Moutan, the latter 6 to the Sect. Paeon.

"Moutan", Chinese colloquial name of Paeonia suffruticosa and "Shoyo", Chinese colloquial name of Paeonia lactiflora first appeared in "Sheng-nung-pen-tsao-ching"神农本草經a book published a long time ago. According to those records, these two kinds of plants had been used in medicine and were highly appreciated by Chinese people, a good long time before they were introduced into the West at the end of 18th Century. On account of their medicinal properties as well as for their horticultural value, they have widely cultivated in gardens and parks throughout this country.

Among the 12 species here given, 8 species are found in Szechuan, 6 in Yunnan, 4 in Shensi, 3 in Shansi, 2 in each of the other northern and northeastern provinces. No species has been reported from the eastern and southern provinces along the sea shore. Szechuan and Yunnan (including southern part of Shensi and Kansu) possess the most species of *Paeonia*. Furthermore all the 6 species of the tree paeonies of the Sect. *Moutan*, which are regarded as more primitive than the herbaceous ones of the Sect. *Paeon*. occur in Szechuan, Yunnan and the southern borders of Shensi and Kansu, this region may be regarded as the center of distribution and native home of this genus.

- (I) Sect. Moutan DC, Prodr. I. 65 (1824).
 - (1) Subsect. Vaginatae F. C. Stern, Stud. Gen. Paeonia, 1 (1946).
- 1. Paeonia suffruticosa Andrews, Bot. Repos., VI. pl. 373 (1804).—Bailey, Stand. Cycl. Hort., V., 2434 (1916).—Rehder, Man. Cult. Trees & Shrubs, 1st Ed., 214 (1927), 2nd Ed., 5th

Print., 204 (1951).—陈嵘,中国树木分类 Chen, Ill. Man. Chin. Trees & Shrubs, 1st Ed., 261, fig. 193 (1937), 2nd Ed., 261, fig. 193 (1953).—Handel-Mazzetti in Act. Hort. Gothob., XIII. 40 (1939) (Pl. Sin. XXXIII. 40).— F. C. Stern in Journ. Roy. Hort. Soc., LXVIII. 124 (1943); Stud. Gen. Paconia, 40 (1946)崔友文,华北經济植物志要 Tsui, Synop. Econ. Pl. N. China, 91 (1953).— 胡先蘭,經济植物手册 Hu, Handb. Econ. Pl. I (1). 344 (1955).

Paeonia arborea Donn, Cat. Hort. Cantab., 3rd Ed., 102 (1804), nomen subnudum.— Joh. Kerner, Hort. Sempervir, t. 645 (1822).— Schneider, Ill. Handb. Laubholzk., I. 271, fig. 181 d—f (1904).

Paeonia suffruticosa var. purpurea Andrews, Bot. Repos., VII. pl. 448 (1807).

l'aeonia papaveracea Andrews, Bot, Repos., VII. pl. 463 (1807).

Paeonia Moutan Sims in Curtis' Bot. Mag., XXIX. t. 1154 (1808).— Aiton, Hort. Kew, 2nd Ed., III. 315 (1811).—DC. Syst., I. 387 (1817); Prodr. I. 65 (1824).— Anderson in Trans. Linn. Soc. London, XII. 254 (1818).—Smith in Rees, Cycl. 1 (1819).—Lindley, Bot. Reg., t. 379 (1819), t. 1678 (1835).— Sabine in Trans. Hort. Soc. London, VI. t. 7 (1826).— Miquel, Prol. Fl. Jap., 197 (1866—67).—Franchet et Savatier, Enum. Pl. Jap., I. 14 (1874).— Baker in Gard. Chron., N. Ser. XXII. 779 (1884).— Forbes et Hemsley in Journ. Linn. Soc. London, Bot. Ser., XXIII. 22 (1886) (Ind. Fl. Sin.).— Lynch in Journ. Roy. Hort. Soc., London, XII. 432, fig. 22, 23 (1890).— Huth in Engler, Bot. Jahrb., XIV. 272 (1891).- Bretschneider, Hist. Europ. Bot. Expl. China, 191, 204 (1898).— Diels in Engler, Bot. Jahrb. XXIX. 324 (1900).— Finet et Gagnepain in Bull. Soc. Bot. Fr., LI. 534 (1904); Contrib. Fl. As. Or., I. 221 (1905).— Bean, Trees & Shrubs Hardy Brit. Isl., 5th Ed., II. 120 (1929).

Pueonia moutan var. papaveracea (Andrews) DC. Syst. I. 387 (1817).— Sims in Curtis' Bot. Mag., XLVII, t. 2175 (1820).

Paeonia arborea var. papaveracea (Andrews) Schneider, III. Handb. Laubholzk., I. fig. 180 (1904).

?Paeonia decomposita Handel Mazzetti in Act. Hort. Gothob. XIII. 39 (1939) (Pl. Sin. XXXIII. 39).— F. C. Stern, Stud. Gen. Paeonia, 142, 147 (1946), noted as a synon.

Shensi: South Wu-tai-shan (T. N. Liou, P. C. Tsoong et C. S. Tien, 127).

Kansu: Tien-shui Hsien (C. W. Chang, 13).

This most beautiful pacony has been praised as "the King of flowers" for a long time in China and its colloquial name is "Moutan" in Chinese. It has been commonly cultivated in gardens since the Han Dynasty, for more than 2,000 years. It may be found in gardens of all the main cities throughout this country, but the wild form is known to occur in Shensi and Kansu provinces. Dr. F. C. Stern recorded the distribution of this species also in Bhutan, Tibet and Ta-tsien-lu of Western Szechuan. I am in doubt whether Dr. Stern's records are based on wild or cultivated plants.

Dr. Handel-Mazzetti based *Paeonia decomposita* on a single fruiting specimen, collected by Dr. Harry Smith in 1922 from Chosojo of Sikang (western Szechuan now) (Field Number

4641,). The species is characterized by bearing small few-lobed leaves papillose-glaucous on the under surface. Dr. Stern, after seeing a photograph of the type, considers it identical with P. sui/fruticosa. It remains to be an imperfectly known or doubtful species until the type-specimen is available for careful examination.

1a. Paeonia suffruticosa Andrews var. spontanea Rehder in Journ. Arn. Arb., I. 193 (1920); Man. Cult. Trees & Shrubs, 1st Ed., I. 215 (1927), 2nd Ed., 5th Print. 205 (1951).—F. C. Stern in Journ. Roy. Hort. Soc., LXVIII. 124 (1943); Stud. Gen. Paeonia, 43 (1946).

Shensi Yen-an Hsien (W. Y. Hsia, H3519).

This spontaneous variety is a dwarf shrub with suborbicular leaflets which are only unequally trilobed with usually rounded sinuses. It has been found only in Shansi and northern Shensi, Hsia's specimen is very typical for this variety.

2. Paeonia szechuanica Fang, spec. nov. Plate LXI; 1.

Frutex, 1—1.5 metralis, trunco 5 mm. diam., cortice nigro-griseo in lamellas satis tenues soluto; ramuli teretes, viridiscentes usque leviter purpurascentes, basi squamis persistentibus obtectis. Folia alterna, chartacea, 9—12 cm. longa, bipinnata vel tripinnata, usque 3—4 juga; foliola ovata, obovata vel oblongo-obovata, basi cuneata, superne 3-lobata; lobi 3-lobulati, lobulis acuminatis, laminis supra viridibus, subtus pallide-viridibus, nervis supra obscuris, subtus leviter prominentibus; petioluli foliorum terminalium 5—7 mm. longi, lateralium 2—3 mm. longi; petioli 5—6 cm. longi. Flos solitarius, terminalis, 12—13 cm. diametro; bracteae 3—5, virides, lineares, 3—5 cm. longae, 3 mm. latae; sepala 4—5, plerumque 3, viridia et leviter flava, late obovata, 2.5 cm. longa, 1.5 cm. lata, apice abrupte acuminata; petala 9—12, rosea vel purpurea, obovata, 3.5—4 cm. longa, 4 cm. lata, apice rotundata, emarginataque, basi attenuata; stamina numerosa, antheris flavis, linearibus, 7—8 mm. longis, filamentis albis, linearibus, 5—15 mm. longis; carpella 4—6, purpurea, conica, glabra, 12 mm. longa, stylis brevibus, stigmate plano, recurvo; discus coriaceus, poculiformis, dimidium carpelli amplectens. Folliculi nigro-purpurei, bracteis et sepalis persistentibus suffulti.

NW. Szechuan: Ma-erh-kang Hsien, lower O-mu-li-ting-ku, alt. 2650 m., in thickets, on slopes, on a river bank, shrub 0.6 metre high, carpels 5, conical, surrounded by a disk at base, 29 April 1957, H. Lee, No. 70316 (Type, in the Herbarium of the Department of Biology, Szechuan University, Chengtu, Szechuan; syntypes, in the Herbarium of the Institute of Botany, Academia Sinica, Peking, and in the Herbarium of the South China Institute of Botany, Academia Sinica, Canton). Mo-erh-kang Hsien, Sung-kang, lower Ma-erh-ku, alt. 2050 m., shrub about 1 metre high, carpels 4, 11 May 1957, H. Lee, No. 70591. Ma-erh-kang Hsien, on a mountain slope near the Forestry Station, alt. 2700 m., shrub 1 metre high, carpels 5, 11 May 1957, H. Lee, No. 70647. Ma-erh-kang Hsien, Sung-kang, on slopes, alt. 2640 m., shrub 0.7 metre high, bark brownish, carpels 5, stigma pale yellow, slightly foetid. 18 May 1957, H. Lee, No. 70701. Ma-erh-kang Hsien, the foot of La-chu-ku, alt. 2750 m.; shrub 1.5 metre high, carpels 5, yellowish, follicles reddish, glabrous, with persistent sepals and styles, 19 May 1957, H. Lee, No. 71071. Ma-erh-kang Hsien, alt. 3100 m., shrub 1 metre high, leaves margin purple, carpels with a fleshy disk follicles green and slightly red. 10 June 1957, H. Lee, No. 71387. Ma-erh-kang Hsien, night side of Chia-fei Bridge, alt. 2650 m., shrub about 2 metres high, follicles with persistent bracts and sepals, 14 July 1957, C. Y. Chang et H. F. Chow, No. 22811.

This distinct new species seems to be near Paeonia suffruticosa Andrews and the imperfectly

known *Paeonia decomposita* Handel-Mazzetti, but differs from former not only in the smaller leaflets which are glabrous on both surfaces but also in glabrous carpels only the lower half of which are enclosed by the coriaceous cup-shaped disk, and from the latter in the small ovate leaflets not papillose-glaucous on the under surface.

- (2) Subsect. Delavayanae F. C. Stern, Stud. Gen. Paconia, 1 (1946).
- 3. Paeonia Delavayi ranchet in Bull. Soc. Bot. Fr., XXXIII. 382 (1886); Pl. Delavay. 31 (1889).—Huth in Engler, Bot. Jahrb., XIV. 273 (1892).—Finet et Gagnepain in Bull. Soc. Bot. Fr., LI. 524 (1905); Contrib. Fl. As. Or., I. 221 (1905), excl. var.—Diels in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb., VI. 97 (1912).—Ball in Gard. Chron., Ser. 3, LIII. 405, fig. 169 (1913).—Rehder et Wilson in Sargent, Pl. Wilson., I. 318 (1913).—Grove et Forrest in Gard. Chron., Ser. 3, LXVIII. 97, fig. 41, 43, 44 (1920).—Diels in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb., XVII. 122 (1922).—Rehder, Man. Cult. Trees & Shrubs, 1st Ed., 215 (1927), 2nd Ed., 5th Print., 205 (1951).—Handel-Mazzetti, Symb. Sin. VII (2). 266 (1931).—Bean, Trees & Shrubs, III. 265 (1933).— 陈燦,中国树木分类学Chen, Ill. Man. Chin. Trees & Shrubs, 1st Ed., 262 (1937), 2nd Ed., 262 (1953).—F. C. Stern in Journ. Roy. Hort. Soc., LXVIII. 125 (1943); Stud. Gen. Paeonia, 44, fig. (1946).—胡先骥,經济植物学手册 IIu, Handb. Econ. Pl. I (1). 345 (1955). Paeonia Delavayi var. atropurpurea Schipczinsky in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. II. 47 (1921).
- S. W. Szechuan S. Muli (T. T. Yu, 5428); Doola, Tsa-wa-rung (C. W. Wang, 65523); Dzer-nar, Tsa-wa-rung (C. W. Wang, 66335).

Yunnan: Yun-ning Hsien (T. T. Yu, 5336); Li-kiang Hsien (C. W. Wang, 70907; T. T. Yu, 15016; R. C. Ching, 20438, 22192, 30071, 30175 & 30987; K. M. Feng, 2496); Ho-king Hsien (R. C. Ching, 24191 & 24365); Ta-li Hsien (R. C. Ching, 22954); Soo-roo-la, Kung-shan Hsien (formerly known as Cham-pu-tung) (C. W. Wang, 66617); Teching Hsien (formerly known as A-tun-tze) (C. W. Wang, 70211; K. M. Feng, 5765); Chung-tien Hsien (T. T. Yu, 11389, 14915); En route from Chung-tien Hsien to An-nan-chang (K. M. Feng, 938).

This species was discovered in Likiang Hsien, northeastern Yunnan and is easily recognised by its red flowers usually about 10 cm. in diameter, surrounded by a large persistent involucre consisting of 5 suborbicular sepals and 8 to 12 ovate or lanceolate bracts. Its range of distribution extends northward to southwestern Szechuan and westward to northern and central Yunnan. This species is usually found in thickets or under forests at 2600 to 3600 metres in altitude.

4. Paeonia lutea Delavay ex Franchet in Bull. Soc. Bot. Fr., XXXIII. 382 (1886); Franchet, Pl. Delavay. 32 (1889).—Huth in Engler, Bot. Jahrb. XIV. 272 (1892).—J. D. Hooker in Curtis's Bot. Mag., CXXVII. t. 7788 (1901).—Lemoine in Rev. Hort. Belge, XXIX. 177, fig. 26 (1903).—Raffill in Gard. Chron., Ser. 3, XXXV. 372 (1904).—Diels in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb., VI. 229 (1912).—Bean, Trees & Shrubs Hardy Brit. Isl., 3rd Ed., II. 121 (1921).—Rehder, Man. Cult. Trees & Shrubs, 1st Ed., 215 (1927), 2nd Ed., 5th Print. 205 (1951).—Notes Roy. Bot. Gard. Edinb., XVII. 191, 206 (1930).—Handel-Mazzetti, Symb. Sin. VII (2). 266 (1931); in Act. Hort. Gothob., XIII. 40 (1939).—陈嵘,中国树木分类学 Chen Ill. Man. Chin. Trees & Shrubs, 1st Ed., 262 (1937), 2nd Ed., 262 (1953).—F. C. Stern in Journ. Roy. Hort.

Soc., LXVIII. 125 (1943); Stud. Gen. Paconia, 46(1946). 一胡先騎,經济植物学手册 Hu, Handb. Econ. Pl. I (1). 345, fig. 62 (1955).

Paeonia Delavayi Franchet var. lutea (Franchet) Finet et Gagnepain in Bull. Soc. Bot. Fr., LI. 524 (1904); Contrib. Fl. As. Or., 221 (1905).—Lemoine in Rev. Hort., 1906, p. 14, tab.—Schipczinsky in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop., II. 47 (1912).—Marquand in Journ. Linn. Soc., Bot. Ser., XLVIII. 158 (1929).

Paeonia Delavayi var. lutea forma superba Lemoine in Rev. Hort., 1906, p. 14, tab.

Paeonia lutea var. superba Hort. ex Gard. Chron., Ser. 3, XLIV. 50, tab. (1908).

Paconia lutea var. superba Lemoine ex 陈嵘,中国树木分类学, Chen, Ill. Man. Chin. Trees & Shrubs, 1st Ed., 262 (1937); 2nd Ed., 262 (1953).

Yunnan: Li-kiang Hsien (R. C. Ching, 20595); Ching-tung Hsien (T. T. Yu, 10470); Wu-yen, Te-ching Hsien (formerly known as A-tun-txe) (T. T. Yu, 8381); Chung-tien Hsien (T. T. Yu, 11247, 13500 & 13581; K. M. Feng, 885 & v387); Peng-tze-lan, wei-hsi Hsien (T. T. Yu, 8197; K. M. Feng, 4220 & 4230).

This species is very near P. Delavayi Franchet, but differs in the yellow flowers and small involucre consisting of 5 to 3 sepals and 4 bracts. It grows in thickets at 2400 to 3400 metres in altitude.

- P. Forrestii* was described by R. E. Arnold as a near ally of P. lutea and differs from the latter species in the somewhat larger flowers and the greyish-green or bluish-grey leaves. The writer has not seen any specimen of that species and just keep the name here.
- 5. Paeonia Potanini Komarov in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop., II. 7 (1921).—Schipczinsky in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop., II. 47 (1921).—F. C. Stern in Journ. Roy. I-lort. Soc., LXVIII. 125 (1943); Stud. Gen. Paeonia, 48 (1946).

Paeonia Delavayi Franchet var. angustiloba Rehder et Wilson in Sargent, Pl. Wilson., I. 318 (1913).—Bailey, Stand. Cycl. Hort., V. 2434 (1916).—Rehder, Man. Cult. Trees & Shrubs, 1st Ed., 215 (1927), 2nd Ed., 5th Print., 205 (1951).—Trees & Shrubs, III. 265 (1933), 陈嵘,中国树木分类学, Chen, III. Man. Chin. Trees & Shrubs, 1st Ed., 262 (1937), 2nd Ed., 262 (1957).—Bean.

Paeonia angustiloba (Rehder et Wilson) Stapf, mss. in Kew Herb, ex F. C. Stern, Stud. Gen. Paeonia, 48 (1946), mentioned as a syn.

- S. W. Szechuan: Muli (T. T. Yu, 14147).
- N. W. Yunnan: Likiang Hsien (C. W. Wang, 70489; T. T. Yu, 5163 & 8107).

Dr. F. C. Stern, after seeing the type of *P. Potanini*, considers it being identical with *P. Delavayi* var. angustiloba and took up Komarov's specific epithet as the valid name. I am following him in keeping this identification.

This species is near P. Delavayi but differs in the narrower lobes of the leaf and the comparatively smaller flowers with shorter and narrower bracts.

The distribution of the species ranges from the type-locality in western Kang-ting Hsien south-

^{*}Paconia Forrestii R. E. Arnold in Gard, Chron., ser, 3, LXXXVI, 402 (1929).

ward to northeastern Yunnan. It is found in thickets at 2400 to 3000 metres in altitude but nowhere common.

5a. Paeonia Potanini Komarov forma alba (Bean) F. C. Stern, Stud. Gen. Paeonia, 49, cum fig. (1946).

Paeonia Delavayi var. alba Bean, Trees & Shrubs, III. 265 (1933).

This form was discovered in Likiang Hsien, northeastern Yunnan and differs from the type in the white flowers. I have not seen any specimen for this form.

5b. Paeonia Potanini Komarov var. trollioides (Stapf ex F. C. Stern) F. C. Stern in Journ. Roy, Hort. Soc., LXVIII, 125 (1943); Stud. Gen. Paeonia, 50, cum fig. (1946).

Paeonia trollioides Stapf ex F. C. Stern in Journ. Roy. Hort. Soc., LVI. 77 (1931); in New Flora & Silva, III. 279, c.ic. (1931).

Paeonia Forrestii trollioides Saunders in Nat. Hort. Mag., Washington, XIII. 200, t. (1934).

S. W. Szechuan: S. Muli (T. T. Yu, 5560); wa-chin-sze, S. Muli (T. T. Yu, 6003).

Yunnan: Wen-pe-shan, Likiang Hsien (T. T. Yu. 8143a); Shaping-sze, Likiang Hsien (T. T. Yu, 5160); Feng-tze-lan, Wei-hsi Hsien (T. T. Yu, 8194).

This variety differs from the type in yellow flowers. Its distribution is confined to south-western Szechuan and Yunnan, usually in thickets at 2500 to 3000 metres in altitude.

6. Paeonia Yunnanensis Fang, spec. nov. Plate LXI: 2.

Frutex usque 80 cm. altus; caule terete, viridi, glabro; ramuli teretes, viridescentes. Folia alterna, chartacea, biternata; foliola ovata vel oblongo-ovata, basi folioli terminalis obtusa, foliolorum lateralium obliqua, glabra, 8—12 cm. longa, 4—6 cm. lata, antice 2—5-lobularia, lobulis obtusis, margine leviter sinuata, apice acuminata, supra viridia, subtus pallide-viridia, costa media et nervis lateralibus utrinsecus 6—7 supra leviter depressis, subtus prominentibus; petioli teretes, 10—16 cm. longi; petioluli foliolorum terminalium 2—4 cm. longi, foliolulorum lateralium 2—5 mm. longi. Flos solitarius, terminalis, 16 cm. diam.; bracteae virides, lineares; sepala obovata; petala alba vel rubescentia, oblongo-obovata, 6 cm. longa, apice obtusa, leviter emarginata et sinuata; stamina numerosa; carpella conica, dense flavo-tomentosa, stylis brevibus, stigmate plano purpurascente, recurvo; discus carnosus, poculiformis, basem carpellorum includens. Folliculi ignoti.

Yunnan: Li-kiang Hsien, Wen-pe-shan, alt. 2500 m., shrub 80 cm. high, flowers white, slightly reddish, 13 April 1937, T. T. Yu, No. 8143 (Type, in the Herbarium of the Kunming Station, Institute of Botany, Academia Sinica, Kunming, Yunnan).

This new species is characterized by the large flowers with densely yellow-tomentose carpels and biternate leaves consisting of ovate or oblong-ovate leaflets.

- (II) Sect. Paeon DC. Prodr. I. 65 (1924).
- (2) Subsect. Foliolatae F. C. Stern, Stud. Gen. Paeonia, I (1946).
- 7. Paeonia Mairei Léveillé in Bull. Acad. Intern. Geogr. Bot. Le Mans. XXV. 42 (1915).

 —Handel-Mazzetti in Act. Hort. Gothob., XIII. 38 (1939) (Pl. Sin. XXXIII. 38).—F. C. Stern in Journ. Roy. Hort. Soc., LXVIII. 128 (1943); Stud. Gen. Paconia, 79 (1946).—Pl. LXII. 1.

Paeonia bifurcata Schipczinsky in Not, Syst, Herb, Hort, Bot, Petrop., I (7). 3 (1920),

Szechuan: Li Hsien (formerly known as Li-fan Hsien) (C. Ho, v2388); An Hsien (W. K. Hu, 13357, 13435 & 13507); Pao-hsing Hsien (formerly known as Moupine or Mupin) (T. T. Yu, n006); Tien-chuan Hsien (K. L. Chu, 2400 & 2401; H. L. Tsiang, 33937; W. P. Fang, W. K. Hu et class, 51—860 & 51—1141); Luting Hsien (H. L. Tsiang, 37902; D. P. Ho, 44173); Mount Omei (W. P. Fang et class, 20512).

This species was discovered by E. E. Maire from Yunnan and recently has been found in Szechuan province from the east, at the border of Hupeh and Szechuan, to the west, Kang-ting Hsien and the border of Szechuan and Kansu. It usually grows in open situation in thickets about 2500 to 3000 metres in altitude, flowering at the end of May to the beginning of June. It differs from other species in the stem bearing a single flower and large elliptic leaflets which are acuminate to caudate at the apex.

7a. Paeonia Mairei Léveillé forma oxypetala (Handel-Mazzetti) Fang, comb. nova, Plate 4.

Paeonia oxypetala Handel-Mazzetti in Anzeig. Akad. Wiss. Wien Math. Natur. LVII. 265 (1920) (Pl. Nov. Sin. p. 1); Symb. Sin. VII (2). 265 (1931).—F. C. Stern in Journ. Roy. Hort. Soc., LXVIII. 128 (1943); Stud. Gen. Paeonia, 80, fig. (1946).— 胡先 經济植物学手册 Hu, Handb. Econ. Pl. I (1). 346 (1955).—Syn. nov.

Differt a typo petalorum apicibus brevi-acutis.

SW Szechuan: Shih-mien Hsien (C. C. Hsieh, 39787, 39849, 39934, 40153, 40068, 40200 & 41340).

Paeonia oxypetala was first described by Dr. Handel-Mazzetti from a single specimen (Field no. 1735) collected by himself in 1914 from Ta-liang-shan Range, east of Si-chang Hsien (formerly known Ning-yuen Fu). In 1955 flowering specimens were collected by C. C. Hsieh, from Shih-mien Hsien, situated north of Si-chang Hsien and from the same mountain range as the type. They agree with Dr. Handel-Mazzetti's species, As well as Léveillé's species, P. Mairei, in essential characters, but with shortly acute apices of the petals. Therefore I consider Handel-Mazzetti's plant representing only a form of P. Mairei.

This form grows usually under or near forests in moist places at an altitude of 2000 to 2500 metres.

8. Paeonia obovata Maximowicz in Mem. Acad. Sci. St.—Petersb. IX. 29 (1859) (Prim. Fl. Amur.).—Fr. Schmidt in Mem. Acad. Sci. St.-Petersb. Ser. 7, XII. 109 (1868).—Baker in Gard. Chron., N. Ser. XXI. 779 (1884).—Forbes et Hemsley in Journ. Linn. Soc., London, Bot. Ser. XXIII. 22 (1886) (Ind. Fl. Sin. I. 22).—Huth in Engler, Bot. Jahrb., XIV. 266 (1891).—Maximowicz in Bull. Acad. Sci. St.-Petersb. XXXI. 13 (1887); in Mel. Biol., XII. 416 (1893).—Korshinsky in Act. Hort. Petrop., XII. 302 (1892).—Huth in Bull. Herb. Boiss., V. 1095 (1897).—Boissier in Bull. Herb. Boiss., VII. 601 (1899).—Komarov, Fl. Mansh., II. 226 (1903).—Ulbrich in Fedde, Repert. Spec. Nov. Reg. Veg., Beih. XII. 367 (1922).—Komarov, Fl. URSS. VII. 27 (1937).—F. C. Stern in Journ. Roy. Hort. Soc., LXVIII. 128 (1943); Stud. Gen. Paeonia, 74 (1946).—崔友文,华北經济植物誌要 Tsui, Synop. Econ. Pl. N. China, 91, (1953).—胡先 黐,經济植物学手册,Hu, Handb. Econ. Pl., I (1). 346 (1955).

Paeonia Wittmanniana Finet et Gagnepain in Bull, Soc, Bot, Fr., LI, 525 (1904); Contrib.

Fl. As. Or., I. 222 (1905).—Non Lindley.

Paeonia obovata var. amurensis Schipczinsky in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. II. 44 (1921).

Paeonia obovata var. australis Schipczinsky in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop., II. 44 (1921).

? Paconia obovata var. glabra Makino in Iourn. Jap. Bot., V. 38 (1928).—Handel-Mazzetti in Act. Hort, Gothob., XIII. 37 (1939).

Kirin: An-tu Hsien (T. N. Liou, 3906).

Liaoning: Fu-yun Hsien (Y. L. Chang, 196).

Hopei: Below Chi-boo-fun Ridge (W. T. Wang, 2531).

Shansi: without precise locality (T, Tang, 963).

Anhwei: Chiu-hwa-shan (Sun Yatsen Botanical Garden, Inst. Rot. Acad. Sin., Nanking, 6051).

Szechuan: Wu-shan Hsien (K. L. Chu, 1621); Nan-chuan Hsien (W. P. Fang, 1081),

This widely distributed Asiatic species is easily recognized by the obovate leaflets which are glaucous and sparsely villose or glabrescent on the lower surface. It is found growing at 1000 to 1500 metres in altitude.

9. Paeonia Willmottiae Stapf in Curt's' Bot, Mag., CXLII. t. 8667 (1916); in Gard. Chron., Ser. 3, LXV. 258, fig. 123 (1919); in Garden, LXXXIII. 256, fig. (1919), LXXXIV. 350, fig. (1920).— 胡先鵬, 經济植物学手册 Hu, Handb. Econ. Pl. I (1). 346 (1955).

Paeonia obovata Maxim. var. Willmottiae (Stapf) F. C. Stern in Journ. Roy. Hort. Soc., LXVIII. 128 (1943); Stud. Gen. Paeonia, 76 (1946).—Syn. Nov.

Shensi: Kwan-shan, Lung Hsien (T. P. Wang, 4227); Shang Hsien (T. P. Wang, 16283).

NW Szechuan; Hei-shui Hsien (H. Lee et C. S. Chow, 73835); Mao Hsien (formerly known as Mao Chow) (C. Ho, 13120 & 13549); Li Hsien (formerly known as La-fan Hsien) (C. Ho, 14264; S. S. Chang, 1464):

This species was described by Stapf from garden plants raised from seeds collected along the borders of Hupeh and Szechuan. After careful study of the specimens recently collected from Shensi and northwestern Szechuan, its characteristics are so constant and important that it seems better to retain it as a distinct species. The dense villosity and pubescence on the under surface of leaves, white flowers and attenuate carpels serve to distinguish it from *P. obovata* Maxim.

This species is usually seen in thickets or by forests in moist situations at 1600 to 2400 metres in altitude.

10. Paeonia lactiflora Pallas, Reisc, III. 286 (1776).—Handel-Mazzetti in Act. Hort. Gothob., XIII. 37 (1939) (Pl. Sin. XXXIII. 37).—F. C. Stern, Stud. Gen. Paeonia, 91 (1946).—崔友文,华北經济植物誌要, Tsui, Synop. Econ. Pl. N. China, 91 (1953).— 胡先驌,經济植物学手册, Hu. Handb. Econ. Pl. I (1). 346 (1955).

Paeonia officinalis Loureiro, Fl. Cochinch., I. 343 (1790).-Non Linn. emend. Willd.

Paeonia albiflora Pallas, Fl. Ross. Descr. II. 92, t. 84 (1788).—Andrews, Bot. Repos., I. t. 64 (1799), X. t. 612 (1810).—Aiton, Hort. Kew., 2nd Ed., III. 316 (1811).—DC. Syst. I. 392 (1817); Prodr., I. 66 (1824).—Maximowicz in Mem. Acad. Sci. St.-Petersb., IX. 29, 468, 480 (1859) (Prim. Fl. Amur.).—Hance in Journ. Bot., XVIII. 257 (1880), XX.

257 (1882).—Baker in Gard, Chron., N. Ser. XXI. 779 (1884).—Franchet, Fl. David., 23 (1884).—Forbes et Hemsley in Journ. Linn. Soc., London, Bot. Ser., XXIII. 21 (1886) (Ind. Fl. Sin. I. 21).—Maximowicz, Enum. Pl. Mongol., 31 (1889); Fl. Tangut., 28 (1889.)—Lynch in Journ. Roy. Hort. Soc., XII. 437 (1890).—Komarov, Fl. Mansh., II. 224 (1903).—Finet et Gagnepain in Bull. Soc. Bot. Fr., LI. 526 (1904); Contrib. Fl. As. Or., I. 223 (1905).—Ulbrich in Fedde, Repert. Spec. Nov. Reg. Veg., Beih. XXII. 367 (1922).—Handel-Mazzetti, Symb. Sin., VII (2). 265 (1931).—Komarov, Fl. URSS. VII. 25 (1937).— 陈嵘,中国树木分类学, Chen. Ill. Man. Chin. Trees & Shrubs, 1st Ed., 263, fig. 94 (1937), 2nd Ed., 263, fig. 194 (1953).—F. C. Stern in Journ. Roy. Hort, Soc., LXVIII, 128 (1943).

Kirin: O-mu Hsien (H. W. Kung, K1769); So-ren (F. P. Fu, 189); Mo-tien-ling, Lien-shan-kuan (P. Y. Fu, Y. L. Chang et T. C. Chao, 1285):

Hopei: vicinity of Peking (C. S. Chang, 1756).

Shansi: Ping-lu Hsien (Y. Liu, 496).

Shantung: Lao-shan, Tsing-tau (C. Y. Chiao, 2739).

Shensi: Tai-pai-shan (T. N. Liou et P. C. Tsoong, 386).

Hupeh: Li-chuan Hsien (L. Y. Tai et C. H. Chien, 916).

Szechuan: Pao-hsing Hsien (T. P. Soong, 38117 & 38400).

This species is of comparatively wide distribution extending from Siberia, Mongolia, China to Korea. It occurs in thickets or under forests at 2500 to 3000 metres in altitude.

11. Paeonia Yui Fang, spec. nov. Plate LXIII:1

Herba 40—70 cm. alta, caulibus teretibus, viridibus, glabris. Folia alterna, coriacea, ternata vel biternata; foliola terminalia 3-lobularia, lateralia 4-rarissime 3-lobularia; lamina obovata vel oblanceo-lata, 10—12 cm. longa, 3—5 cm. lata, glabra, supra viridia, subtus pallide-viridia, costa media cum nervis lateralibus utrinsecus 3—4 supra conspicuis, subtus elevatis; petioli communi pallide-virides, teretes, 7 cm. longi; petioluli foliolorum terminalium 5 cm. longi, lateralium 2—2.5 cm. longi. Flos axillaris, albus, 8 cm. diam.; bracteae foliaceae 3, lanceolatae vel oblanceolatae, 20—25 mm. longae, 6 mm. latae; sepala 3, obovata, 15 mm. longa, 12 mm. lata, apice rotundata vel truncata, emarginata vel 2-lobulata; petala plena, alba, obovata, 4—4.5 cm. longa, 2—2.5 cm. lata, exteriora apice emarginata vel lobulata, interiora apice sinuata; stamina numerosa, 2 cm. longa, filamentis purpureis, antheris flavis; carpella 4, conica, apice attenuata, dense flavo-hirsuta; styli breves, stigmate purpureo recurvato. Folliculi ignoti.

Yunnan: Wei-hsi Hsien, Tao-jao, alt. 3200 m., cultivated herb 40—70 cm. high, flowers white; 1 May 1937, T. T. Yu, No. 8223 (Type, in the Herbarium of Kunming Station, Institute of Botany, Academia Sinica, Kunming, Yunnan).

This new species resembles *Paeonia Mairei* Léveillé and *P. lactiflora* Pallas in general appearance. However, it differs from both in coriaceous leaves with distinct veins and large flowers with hirsute carpels and double petals.

- (4) Subsect Dissectifoliae F. C. Stern, Stud. Gen. Paeonia, i (1946).
- 12. Paeonia Veitchii Lynch in Gard. Chron., ser. 3, XLVI, 2, fig. 1 (1909).-Handel-

Mazzetti, Symb. Sin. VII (2). 265 (1931); in Act. Hort. Gothob., XIII. 39 (1939) (Pl. Sin XXXIII. 39).-F. C. Stern in Journ. Roy.. Hort. Soc., LXVIII. 130 (1943); Stud. Gen. Paeonia, 115, fig. (1946).--Plate LXIII:2

Paconia anomala Maximowicz in Act. Hort. Petrop., XI. 34 (1890).—Finet et Gagnepain in Bull. Soc. Bot. Fr., LI. 527 (1904); Contrib. Fl. As. Or., I. 224 (1905).—Ulbrich in Fedde, Repert. Spec. Nov. Reg. Veg., Beih. XII. 367 (1922).—Handel-Mazzetti in Act. Hort. Gothob., (1939)(Pl. Sin. XXXXIII. 39 III. 39).—崔友文,华北經济植物誌要Tsui, Synop.

Econ. Pl. N. China, 91 (1953).— 胡先黷,經济植物学手册 Hu Handb. Econ. Pl. I (1). 345 (1955).—Non Linn.

Paeonia Beresowskii Komarov in Not. Syst. Herb. Hort. Petrop., II. 5 (1921).

Paeonia Veitchii var. Beresowskii (Komarov) Schipczinsky in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop., II. 46 (1921).- Handel-Mazzetti in Act. Hort. Gothob., XIII. 39 (1939) (Pl. Sin. XXXIIII. 39).

Paeonia Veitchii var. purpurea Schipczinsky in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop., II. 46 (1921).

Shansi: Without precise locality (T. Tang, 938).

Kansu: Chuoni (T. P. Wang, 5343); Min Hsien (T. P. Wang, 4594); Ning-hsia Hsien (K. T. Fu, 834).

Tsinghai: Ta-tung Hsien (K. M. Liou, 5970 6040 & 6178).

Szechuan: Sung-pan Hsien (H. C. Yaun, 49); Mao Hsien (T. C. Lee, 2806; C. Ho, 13338); Li Hsien (T. C. Lee, 2130; S. S. Chang, 1538; D. P. Ho, 44319 & 44320; W. K. Hu et class, 53—5, 53—298, 53—505 & 53—751); Hei-shui Hsien (H. Lee, 73101); Che-ku-shan, west of Li Hsien (C. Y. Chang et H. F. Chow, 22024); Shua-ching-sze (C. Y. Chang et H. F. Chow, 22155, 23742 & 23881; H. Lee, 74593, 74842 & 74936); Ma-erh-kang Hsien (H. Lee, 70360, 70441, 70510, 70608, 70685, 70719, 70847, 70867, 70903, 71029, 71087, 71196 & 71645); An Hsien (W. K. Hu, 13373, 13537 & 13723); Pao-hsing Hsien (T. H. Tu, 4328); Tien-chuan Hsien (K. L. Chu, 2792; C. Ho, 10088; H. L. Tsiang, 34242 & 34319); Kang-ting Hsien (W. P. Fang, 3547; C. S. Liu, 703; C. Ho, 10273, 10463 & 11173; H. L. Tsiang, 35625, 36014 & 36435); S. Muli (T. T. Yu, 6137); without precise locality (T. H. Tu, 362).

This species was described from plants raised from seeds collected in the vicinity of Kang-ting Hsien in western Szechuan. Unfortunately it had been erroneously referred to *P. anomala* of Central Asia and Siberia by several botanists before and also after Lynch published this species in 1909. It differs from *P1 anomala* in the stem bearing several flowers and in the densely tomentose carpels. Through extensive expeditions made in Kangting Hsien and other districts in western and northwestern Szechuan, it is now known to be very common in thickets or under forests on mountain slopes from 2800 to 4200 metres in altitude. It is the only species of *Paconia* found at such high altitudes so far I can ascertain, and it extends from Szechuan northward to Shensi, Shansi, Kansu and Tsinghai provinces. Its colloquial name in Szechuan is "Chi-sho" and it has been commonly used for its medicinal properties.

12a. Paeonia Veitchii Lynch var. WoodWardii (Stapf ex Cox), F. C. Stern in Journ. Roy. Hort., Soc., LXVIII. 130 (1943); Stud. Gen. Paeonia, 117 (1946).

Paeonia Woodwardii Stapf ex Cox, Pl. Introd, Farrer, 43 (1930).—F. C. Stern in Journ. Roy.

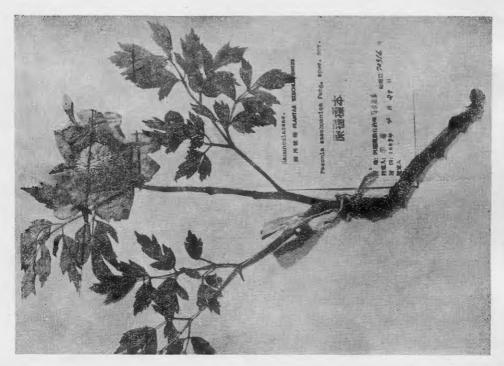
Hort. Soc., LVI, 76 (1931).—Saunders in Nat. Hort. Mag., XIII. 233. t. (1934).

Szechuan: Ping-wu Hsien (W. P. Fang et S. F. Chang, 4217); Pao-hsing Hsien (formerly known as Moupine or Mupin) (T. P. Soong, 38544 & 39107).

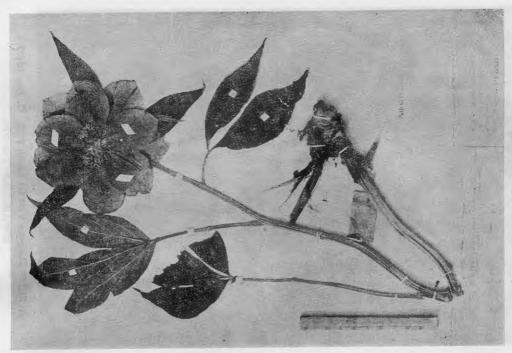
This variety differs from the type chiefly in the bristly hairs on the midrib and nerves of both surfaces of leaves and on the petioles and petiolules.



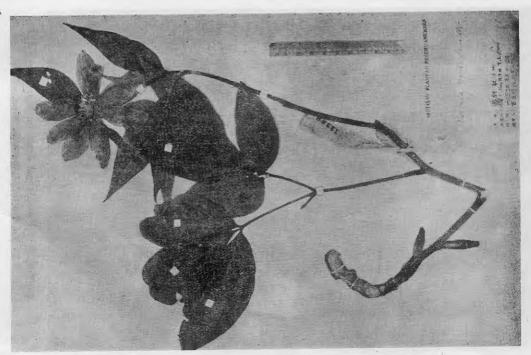
2. 云南牡丹,新种 Paeonia yunnanensis Fang, sp. nov. 俞德波 T. T. Yu, No. 8143. 模式标本 Type.



1. 四川牡丹, 新神 Paeonia szechuanica Fang, sp. nov 模式 Type.



2. 尖瓣芍药 Paeonia Mairei Léveillé forma oxypetala (H.—M.) Fang, 謝朝淡 C. C. Hsich, 39934.



1. 美丽芍药 Paeonia Mairei Lévcillé 何鑄 C, Ho 12388.

Acta Phytotaxonomica



2. 川赤芍 Paeonia Veitchii Lynch 何鑄 C. Ho, 10463 原种区模式标本 Topetype.



1. 季川芍葯,游种 Paeonia yui Fang, sp. nov. 俞德俊 T.T. Yu, No. 8223,模式标本 Type.